



Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

für die Sanitätsoffiziere der

Armee, Marine und Schutztruppen

Begründet von R. v. Leuthold

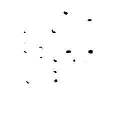
Herausgegeben

von

Prof. Dr. **Bischoff**
Oberstabsarzt

XL. Jahrgang

Berlin 1911
Ernst Siegfried Mittler und Sohn
Königliche Hofbuchhandlung
Kochstraße 68—71



Sachregister.

Das Fettgedruckte betrifft Originalartikel.
Ziffern mit * beziehen sich auf die Vereinsbeilage.

Autorenverzeichnis.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

40. Jahrgang | 5. Januar 1911 | Heft 1

Florence Nigthingale, † 13. 8. 1910.
Gustave Moynier, † 21. 8. 1910.
Henry Dunant, † 20. 10. 1910.

Von
Georg Körting.

Drei bedeutende Menschen sind es, deren Tod die freiwillige Krankenpflege 1910 zu beklagen hatte. Alle drei haben ihr Leben hoch gebracht und ihr Werk zum Segen Vieler voll erblühen sehen. Miss Nigthingale schied im 91., Moynier im 85., Dunant im 83. Lebensjahre.

Florence Nigthingale, in der Diakonissenanstalt zu Kaiserswerth ausgebildet, griff während des Krimkrieges mit der größten Energie werktätiger Nächstenliebe ein, als der amtliche Sanitätsdienst des englischen Heeres versagte. Sie ging mit einer Anzahl freiwilliger Krankenpflege*rinnen* hinaus. Ihre Leistungen dort in der Pflege wie in der Organisation der Lazarette gehören der Geschichte an. Als Fl. Nigthingale 1856 heimkehrte, strahlte ihr Ruhm ebenso hell, wie der der lorbeerumkränzten Krieger. Ihr folgendes Leben gehörte der Entwicklung ihres Werkes. Mit der ihr vom englischen Volk dargebrachten Dotation gründete sie in London die Krankenpflegerinnenschule beim Thomashospital, die ihren Namen trägt, und die Hebammenschule beim Kings College. Es war nicht mehr als Pflicht der Dankbarkeit, daß bei ihrer Gedächtnisfeier in der St. Pauls Kathedrale der Hof und die Minister, die Schwesternschaften, vor allem aber das Heer vertreten waren, dem sie so viel Gutes getan hatte. In ihr verkörperte sich der edle Gedanke einer im besten Sinne nationalen Hilfstätigkeit, wie er sich in demselben Kriege auf russischer Seite in dem Wirken einer nicht minder hochgesinnten Frau, der Großfürstin Helene Paulowna offenbarte, die 1873 starb. —

Die Idee der Ergänzung des amtlichen Heeressanitätsdienstes bei kriegführenden Nationen durch eine neutrale, freiwillige Hilfe lag in der Luft, als die beiden Schweizer auf den Plan traten, denen es beschieden war, jene Vorstellung in die Wirklichkeit überzuführen. Moynier und Dunant gehören zusammen; man kann das Verdienst des einen nicht

würdigen, ohne des andern zu gedenken. Dunant war es, der nach den entsetzlichen Eindrücken des Krieges von 1859, dem er als Augenzeuge beiwohnte, in seiner Schrift Un souvenir de Solférino 1862 die internationale Gründung von Vereinigungen freiwilliger Krankenpfleger anregte. Sie sollten dauernd bestehen, ihre Vorbereitungen im Frieden treffen und im Kriege beiden Gegnern zur Verfügung stehen. Die Saat fiel, wie erwähnt, auf vorbereiteten Boden, und die Schrift machte ungeheures Aufsehen. Der Mann war schon da, der, von gleichen philantropischen Gefühlen beseelt, den Willen, die Kraft und die Gelegenheit hatte, dem Gedanken Dunants organisatorisch Gestalt zu geben. Das war der Genfer Rechtsanwalt Gustave Moynier. Er stand seit 1857 an der Spitze der gemeinnützigen Gesellschaft in Genf, die in erster Linie für die Ziele örtlicher Wohlfahrtspflege gegründet war. Moynier stellte in der Sitzung vom 9. 2. 1863 die Arbeit Dunants zur Verhandlung. Dem mit der Verfolgung der Idee beauftragten Ausschuß gehörten Moynier als Vorsitzender und Dunant als Schriftführer an. Auch Moyniers Vorgänger im Vorsitz der gemeinnützigen Gesellschaft, General Dufour, beteiligte sich eifrig an den nun folgenden Schritten, die er durch seine persönlichen Beziehungen nicht unerheblich förderte. Regierungen und Monarchen wurden interessiert. Dunant reiste nach Paris und Berlin. Hier traf er glücklicherweise einen internationalen statistischen Kongreß beisammen; die Einführung daselbs gab ihm Gelegenheit, seine Gedanken vor den Vertretern zahlreicher Nationen wie vor maßgebenden Männern und Frauen zu entwickeln; darunter König Wilhelm und Königin Augusta, Kriegsminister v. Roon und Generalarzt Böger. Diese Reise hat die Verbreitung des Planes sehr erleichtert, zumal unser Herrscherpaar — aber, wie dankend hervorzuheben ist, auch der damals mächtige Napoleon III. — sich von vornherein geneigt zeigten. So kam im Herbst 1863 die erste internationale Konferenz in Genf zustande, an der 17 Delegierte aus 14 europäischen Staaten teilnahmen. Moynier hatte die Vorlage ausgearbeitet; er führte den Vorsitz. Ein heiliges Interesse für die große Sache beseelte die Versammlung. Schon nach vier Tagen, am 26. 10. 1863, beschloß sie einmütig, die Verwirklichung ihrer Wünsche den Regierungen ans Herz zu legen. Diese Wünsche aber gingen auf 1. die Gründung von Hilfsgesellschaften für die Pflege Verwundeter und Kranker im Kriege; 2. deren Zulassung bei kriegführenden Armeen ohne Ansehen der Nation; 3. die Einführung eines gemeinsamen, alle Helfer kenntlich machenden Abzeichens. Als solches wurde eine Armbinde gewählt, die das Schweizer Wappen in umgekehrter Farbenstellung zeigte: das rote Kreuz in weißem Felde. Das war die Geburt des internationalen Banners der Nächstenliebe!

Das Bureau der Konferenz von 1863 blieb bestehen und entwickelte sich zu dem noch heute in Genf wirkenden Internationalen Komitee der Gesellschaften vom Roten Kreuz, dessen Vorsitz Moynier bis zu seinem Tode geführt hat. Die erste Tat war, daß die Schweizer Regierung bestimmt wurde, die offizielle Einladung zu dem Kongreß in Genf zu erlassen, der dann im Hochsommer 1864 unter Beteiligung von 16 Staaten tagte und am 22. 8. 1864 die erste Genfer Konvention vereinbarte. In ihr wurde die Unverletzlichkeit des amtlichen Sanitätspersonals, der Verwundeten und Kranken und eines Teils des Materials zugestanden; auch wurde das gemeinsame Abzeichen angenommen. Den freiwilligen Hilfsgesellschaften, deren Gründung nach Dunants und Moyniers Ideen den Ausgangspunkt des Ganzen gebildet hatte, wurde — eine seltsame Ironie des Schicksals — der gleiche Schutz erst 42 Jahre später, erst in der Fassung der Genfer Konvention vom 6. 7. 1906 zugebilligt. Beide Männer erlebten diese Krönung ihres Werkes noch. Der Krieg von 1866 gab die erste Probe auf die Wirksamkeit des Roten Kreuzes — er wurde in Preußen Anlaß zur Einsetzung eines Königlichen Kommissars für die freiwillige Krankenpflege, Mai 1866; demnächst zur Gründung des Vaterländischen Frauenvereins, November 1866, und des Zentralkomitees des preußischen Landesvereins vom Roten Kreuz, 1869. Die zur Zeit letzte große und erfolgreiche Probe war der russisch-japanische Krieg 1904/05. Dazwischen liegt eine lange Entwicklung, auf die hier nicht einzugehen ist.

Dunant verließ infolge privater Verhältnisse 1867 Genf und das Internationale Komitee, an dessen Arbeiten er weiter keinen Anteil nahm. Er lebte dann 30 Jahre im Verborgenen in ärmlichen Verhältnissen zu Stuttgart, schier vergessen, zu stolz und zu bescheiden, die Welt an sich zu erinnern. Erst spät entsann man sich seiner. Die Schweizer Regierung verlieh ihm 1897 den Binet-Fendt-Preis (1780 Fr.) »als dem Begründer des Roten Kreuzes und Urheber der Genfer Konvention von 1864«. Der Moskauer medizinische Kongreß von 1897 gab ihm den Preis der Stadt Moskau von 5000 Fr. »für unermeßliche, der leidenden Menschheit erwiesene Dienste«. Endlich erhielt er 1901 als erster den Nobelpreis, der ihn aller materiellen Sorgen enthob. 1903 machte ihn die Universität Heidelberg zum Ehrendoktor. Der 80. Geburtstag 1908 brachte Sympathiekundgebungen aus allen Kulturstaaten der Erde, und solche Anerkennungen hörten nicht auf, bis am 20. 10. 1910 dies gottbegnadete Leben in der Heimat sanft erlosch. Testamentarisch vermachte Dunant seinen Nobelpreis zu je einer Hälfte an den Staat Norwegen und an seine Vaterstadt Genf für wohltätige Zwecke. —

Anders verlief Moyniers Leben. Er blieb in seiner Vaterstadt Genf hoch-

geehrt und bekannt. Als Präsident des Internationalen Komitees leitete er die mehrmaligen Revisionen der Genfer Konvention und unterhielt lebendige Verbindung mit allen Gesellschaften des Roten Kreuzes, anregend und mitwirkend, wo sich die Gelegenheit darbot. Aber naturgemäß vollzog sich die Ausgestaltung des Roten Kreuzes, nachdem die Großtat seiner Gründung geschehen war, in den einzelnen Ländern unter nationalen Gesichtspunkten, und der Einfluß des Genfer Komitees trat zurück. 1865 erlebte Moynier die Freude, sein Buch La guerre et la charité mit dem Preise gekrönt zu sehen, den die preußische Regierung für eine Bearbeitung dieser Frage ausgesetzt hatte.

Der Charakteranlage beider Männer entsprach es nicht, von ihrem Wirken Aufheben zu machen. Aber beide Namen sind mit unvergänglichen Lettern auf den Gedächtnistafeln der Kulturgeschichte der Menschheit eingetragen. Dunant hatte als erster die Idee der neutralen freiwilligen Hilfstätigkeit im Kriege. Moynier bewährte bei gleich warmem Herzen den praktischen Sinn, die Zähigkeit und die Ausdauer, deren es bedurfte, um den Gedanken in die Tat umzusetzen und ins Leben zu rufen, was als größtes Humanitätswerk aller Zeiten dasteht:

die Genfer Konvention.

Anleitung für den Kampf um Festungen (K. u. F.).

Vom 13. 8. 1910.

Erläutert von
Stabsarzt Dr. **Georg Schmidt** in Berlin.

An die Stelle der Belagerungsanleitung (B. A.) vom 3. 4. 02 und der Verteidigungsanleitung (V. A.) vom 29. 4. 03 ist die obige bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin käufliche Dienstvorschrift getreten. In der äußeren Form und Anordnung gleicht das Buch den neueren, für das Feld bestimmten Taschenbüchern (F. O., K. S. O. usw.).

Die Vorschrift enthält in der Hauptsache allgemeine truppendienstliche Anordnungen. Hiervon sind auch für den Sanitätsoffizier von Bedeutung u. a. die Gliederung des Belagerungsheeres, die Hinweise auf Unterkunft und Verpflegung, die Nachrichtenverbindungen (Skizze) innerhalb der Belagerungstruppen. Luftschiffe werden vielfach erwähnt.

Von Maßnahmen, die für den Sanitätsdienst vorwiegend in Betracht kommen, seien hervorgehoben: Der Belagerer unterbricht nach der Festung

führende Trinkwasserleitungen und macht sie für den eigenen Bedarf nutzbar; er strebt das Verlegen von besonderen Sprechleitungen nach Bedarf auch zu Lazaretten an. In einem kurzen »Sanitätsdienst« (beim Belagerungsheere) überschriebenen Abschnitte sind allgemeine Winke für das Verhüten von Massenerkrankungen, für eine verschärfte Gesundheitspflege hinsichtlich Truppen- und Krankenunterkunft und Verpflegung gegeben, mit Hinweisen auf die Kriegs-Sanitätsordnung, die Kriegs-Etappenordnung und die Vorschrift für die militärische Benutzung der Wasserstraßen im Kriege. Auch die »Sturmbefehle« sollen Anordnungen für den Sanitätsdienst enthalten.

Die Einzelheiten für letzteren sind in diese, im Buchhandel erhältliche Dienstvorschrift nicht aufgenommen. Vgl. hierzu auch Kriegs-Sanitätsordnung A V (Sanitätsdienst bei Belagerungen), C (Sanitätsdienst in Festungen), E (Gesundheitsdienst im Kriege).

Turnvorschrift für die Infanterie (Tr. V. f. d. Inf.).

Vom 3. 5. 10.

Erläutert von
Stabsarzt Dr. **Georg Schmidt** in Berlin.

Die neue, in der äußeren Form der F. O., K. S. O. ähnelnde, bei E. S. Mittler & Sohn-Berlin käufliche Dienstvorschrift (Entwurf) umfaßt 81 Seiten, enthält 36 Bilder der Turnübungen und Geräte — davon Bild 26 bis 36 auf vier besonderen Tafeln —, gilt nach dem vorgedruckten Allerhöchsten Befehle auch für die Fußartillerie, die Pioniere und Verkehrstruppen und gibt in leicht verständlicher Darstellung einen kurzen und sehr klaren Überblick über den Turnbetrieb im Heere.

Bei der Bedeutung, die heute von allen Seiten in erfreulich steigendem Maße der Körperausbildung beigelegt wird, wird auch der Sanitätsoffizier vom Standpunkte der Gesundheitspflege aus von zahlreichen Bestimmungen der neuen Vorschrift Kenntnis nehmen und sich an dem frischen anregenden Geiste erfreuen, der das Buch durchweht.

Das militärische Turnen umfaßt Frei- und Gewehrübungen, Übungen an den Geräten, angewandtes Turnen, Lauf und Spiele. Diese Übungen sollen Mängel der körperlichen Entwicklung beseitigen oder doch mildern, Kraft und Gelenkigkeit. Körperbeherrschung und gute Haltung, Mut, Selbstvertrauen und Opferwilligkeit erwecken und fördern. Bei der Anlage des Dienstes müssen die Witterungsverhältnisse und die vorausgehende dienstliche Beschäftigung der Mannschaften beachtet, Lust und Liebe zur Sache, angespannte Beteiligung jedes einzelnen und gesunder Ehrgeiz (Anwesenheit höherer Vorgesetzter, Wettkämpfe usw.) hervorgerufen werden.

Unteroffizieren und Vorturnern darf der Kompagniechef, der für den Turnbetrieb in seinem Befehlsbereiche verantwortlich ist, gelegentliche Beteiligung an Übungen leistungsfähiger Vereine der Deutschen Turnerschaft gestatten. Dies gilt als Dienst

(Dienstbeschädigung!), sofern der Kompagniechef die Erlaubnis erteilt hat und ein Unteroffizier zur Aufsicht bestimmt ist.

Beim dienstlichen Turnen ist die tätige Beteiligung der Offiziere in jeder Weise zu fördern. Der leitende Offizier soll die Übungen abwechslungsreich, anregend und tunlichst zwanglos gestalten.

Die Übungen eines Tages haben sich möglichst auf die Ausbildung aller Körperteile zu erstrecken. Durch Wechsel der Aufgaben muß der Übermüdung einzelner Körperteile vorgebeugt werden. Übermäßige Anforderungen, besonders hinsichtlich Dauer und Wiederholung der Übungen, werden verboten. Schnellauf und längere Dauerläufe sind zum Kräftigen der Lungen häufig zu üben. Die Kompagnie ist turnerisch am besten ausgebildet, deren Mannschaften sich jederzeit außer durch Sicherheit und Körperbeherrschung bei den in der Vorschrift vorgesehenen Übungen in und außer Dienst durch vorzügliche Körperhaltung auszeichnen, bei anstrengenden Marsch- und Gefechtsübungen nicht versagen, natürliche und künstliche Hindernisse überwinden können und sich als Patrouillen gewandt benehmen.

Freiwillige körperliche Übungen sind in der dienstfreien Zeit gestattet. Geräteturnen, Spiele und sonstige derartige Betätigung gelten als Dienst, wenn der Kompagniechef die Zeit bestimmt hat und ein Vorgesetzter anwesend ist. (Dienstbeschädigung!)

Leute, die beim Turnen über Gesundheitstörungen, Schwindel, Blutandrang nach dem Kopfe, Brust-, Leistenschmerzen usw. klagen, sind dem Bataillonsarzte zuzuführen und nötigenfalls nach dessen Urteile von gewissen Übungen zu befreien.

Für das Turnen ist jeder Anzug geeignet, der so wenig wie möglich die freie Bewegung des Körpers beeinträchtigt.

Freiübungen ohne Kommando dienen dazu, im allgemeinen die Gelenke beweglich zu machen, Glieder, Sehnen und Muskeln zu dehnen, die Brust zu weiten und im besonderen Fehlern einzelner Leute entgegenzuwirken, Schwächen auszugleichen oder erheblich zu mildern.

Freiübungen auf Kommando fördern vor allem die bewußte Körperbeherrschung.

Gewehrübungen kräftigen Arme und Rücken und werden bis zur vollen Körperanspannung gesteigert, soweit es die Leistungsfähigkeit der schwächeren Leute zuläßt. Es wirkt aber der erstrebten Körperbeherrschung entgegen, wenn durch zu langes Verweilen in einer Haltung Übermüdung eintritt.

Geräteübungen steigern Kraft, Gelenkigkeit, Selbstvertrauen und Mut. Es wird hingewiesen auf Vorsichtsmaßregeln gegen Verletzungen sowie bei den einzelnen Übungen auf deren besonderen Zweck, Stärkung des Handgelenkes, der Zug- und Stützkraft der Arme, der Sprung- und Hebekraft der Beine usw.

Angewandtes Turnen soll den Mann im Überwinden von Hindernissen aller Art geschickt und findig machen (Gleichgewichtsübungen, Kriechen, Springen, Klettern und Steigen — an Zaun, Mauer, Steigegerüst, Festungsgraben).

Auch beim Laufe (Schnell-, Dauer- und Wettlauf) sowie bei den Spielen (Eilboten-, Barlauf, Tauziehen, Schleuder- und Fußball) soll der Leitende für anregenden und zwanglosen Verlauf sorgen, ohne die Gesundheitsrücksichten außer acht zu lassen.

Im Anhange sind die militärischen Turngeräte beschrieben und abgebildet — Querbaum oder Reck, Sprunggestell, Sprungbrett, Sprungkasten, Klettergerüst mit Sprossenständer und senkrechter wie schräger Leiter, Schwebebaum, Weitsprunggraben, Hürde oder Hecke, Tiefsprungwall (-graben), niedrige Wand oder Mauer, Bretterzaun (Mauer), Festungsgraben, Steigegerüst, tragbare Leitern, Führungsleine —.

Jean Dominique Larreys Memoiren und das Sanitätswesen des französischen Heeres unter Napoleon Bonaparte.

Von
Hans Kritzler, Studierendem der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, Berlin.

Der um die Wende des 18. Jahrhunderts immer mehr erstarkende Humanitätsgedanke kam, wie der Förderung so vieler anderer Fragen, auch der Entwicklung der Heeresgesundheitspflege zugute; in jenen Jahrzehnten begann man in den europäischen Kulturstaaten, diesem meist ganz vernachlässigtem Gebiete größere Aufmerksamkeit zu schenken, die zu eingreifenden, weitgehenden Neuerungen führte. Diese Bestrebungen sind in Frankreich aufs engste mit dem Namen des berühmten Militärarztes und Chirurgen Larrey verknüpft; er war der französischen Armee das, was die Generalchirurgen Schmucker und Theden für das preußische Heer bedeuten. —

Jean Dominique Larrey wurde 1766 in Beaudeau (Oberpyrenäen) geboren. Schon als Dreizehnjähriger begann er sein Studium, dem er sich acht Jahre lang unter der Leitung seines Onkels Alexis Larrey, des damaligen Chefchirurgen und Lehrers am Toulouser Stadtkrankenhause, widmete. 1787 trat er als Schiffsoberwundarzt in die französische Marine ein und begleitete auf der »Vigilante« eine Expedition nach Nordamerika. 1792 wurde er nach kurzer Tätigkeit als praktizierender Zivilwundarzt zweiter Arzt am Hotel des Invalides zu Paris, 1793 Chirurg erster Klasse unter Luckner, 1794 »chirurgien en chef« bei der Expedition gegen Korsika. Darauf lehrte er als Dozent der Chirurgie längere Zeit an den militärärztlichen Lehranstalten zu Toulon und Val de Grâce. 1797 wurde er zur Einrichtung von Lazaretten und Wundarzneischulen auf den italienischen Kriegsschauplatz berufen, 1798 ging er mit Bonaparte als oberster Chirurg nach Ägypten und Syrien. 1803 erwarb er mit seiner »Dissertation sur les amputations des membres à la suite des coups de feu, étayée de plusieurs observations« den medizinischen Doktortitel, 1805 wurde er baronisiert und zum Generalinspecteur des Militärsanitätswesens ernannt, in welcher Stellung er alle weiteren Feldzüge bis zum Sturze Napoleons mitmachte. Hierauf bekleidete er bis zu seiner Verabschiedung im Jahre 1836 die Stelle eines Oberchirurgen am Pariser Invalidenhause und starb 1842 zu Lyon, 76 Jahre alt. —

Seine vielseitigen, in 24 Feldzügen erworbenen Erfahrungen, Beobachtungen und Erlebnisse sammelte Larrey in den vierbändigen »Mémoires de chirurgie militaire et campagnes« (Paris 1812 bis 1822). In diesem hochinteressanten Werke, von dem mir das Original[1]) und eine deutsche Übersetzung (von Becker, Leipzig 1813) zur Verfügung

[1]) Das Original ist im Besitz der Büchersammlung der Kaiser Wilhelms-Akademie, stammt aus der Bibliothek Rudolf Virchows und enthält im ersten und vierten Band eine eigenhändige Widmung Larreys an den Generalstabsarzt v. Wiebel.

standen, findet sich, neben einer reichhaltigen und wertvollen Kasuistik, eine Menge das Militärsanitätswesen seiner Zeit betreffender Einzelheiten, die den Stoff zu nachstehender Skizze lieferten.

Das Personal des damaligen französischen Militärsanitätswesens (service de santé des armées) setzte sich zusammen aus den Gesundheitsbeamten (officiers de santé), nämlich den Feldärzten (médecins), Feldwundärzten (chirurgiens) und Apothekern (pharmaciens) und aus dem niederen Hilfspersonal (soldats infirmiers à cheval et à pied); es unterstand für größere, selbständige Truppenformationen, wie z. B. bei dem ägyptischen Expeditionsheere, einer sog. Sanitätskommission (commission de salubrité publique) mit wechselndem Präsidium, welcher der rangälteste Arzt und Wundarzt sowie die höchsten Chargen der betreffenden Land- und Seetruppen, des Geniewesens und der Intendantur als Mitglieder angehörten. Die Ärzte und Wundärzte ergänzten sich aus zum Militär übergetretenen Zivilmedizinern, die sich vor ihrem Eintritt durch ein militärärztliches Examen um die offenen Stellen bewerben mußten, die Wundärzte zum Teil auch aus Chirurgieeleven (garçons d'appareils de chirurgie), die gewissermaßen als Sanitätsavantageure im praktischen Truppensanitätsdienst und in den den größeren Lazaretten angegliederten Wundarzneischulen als Nachwuchs herangezogen wurden. Wie man verschiedenen Stellen der Memoiren entnehmen kann, besonders der Beschreibung der »Pépiniere« (école militaire de santé) in Val de Grâce zu Paris, wandte Larrey der Ausbildung der jungen und der Fortbildung der älteren Ärzte ein großes Interesse zu. Er setzte Versammlungen zur Besprechung militärmedizinischer und heereshygienischer Fragen fest und ließ von den leitenden Ärzten praktische und theoretische Vorlesungen halten und Sektionen ausführen. Alle in Militär- und Marinelazaretten Verstorbenen mußten obduziert werden; oft auch wurden die Leichen der Stadtkrankenhäuser als Lehrmaterial überwiesen, z. B. in Toulon. Selbst in Ägypten, wo doch gewiß in jeder Beziehung die ungünstigsten Verhältnisse für wissenschaftliche Forschungen obwalteten, erhob Larrey mit seinen Untergebenen und Schülern pathologische Befunde über Pest, Lepra, Tetanus, Skorbut usw.[1]) Bei Epidemien wurden auf seine Anregung hin Merkblätter und Winke über Ätiologie, Diagnose, Prognose, Therapie, Prophylaxe für die Militärärzte erlassen, wie solche von ihm selbst über Tetanus, Gelbfieber, Lepra, Pest, ägyptische

[1]) Wie großzügig und weitblickend Larrey seine Aufgabe als oberster Arzt des okkupierten Kairo zu lösen versuchte, zeigt ein einziges Beispiel. Veranlaßt durch die bodenlose Unkenntnis der Ägypter in geburtshilflichen Dingen gründete er in Kairo eine Hebammenschule, die leider trotz eines vielversprechenden Anfanges nach dem Rückzug der Franzosen aus Ägypten wieder einging.

Augenentzündung, Ertrunkenenbehandlung, Kohlenoxydgasvergiftung u.a.m. verfaßt wurden. Diese Schriften (mémoires circulaires) enthalten in kurzen Zügen das für den Militärarzt Wissenswerte und geben einen interessanten Einblick in den Stand der Heilkunde dieser Zeit. Die Tätigkeit der Ärzte wurde durch Lazarettinspektionen, Prüfungen der jüngeren Ärzte, ferner durch genaue Rapporte, (bulletins de la plus scrupuleuse exactitude) über Morbidität, Mortalität, Behandlungsweise, besondere Beobachtungen an die Chefärzte und Chefwundärzte überwacht; diese Meldungen gingen an den Höchstkommandierenden und die Sanitätskommissionen weiter, wo sie unter Umständen wissenschaftlich verarbeitet wurden. Für Arzneimittel, Verbandzeug, Instrumente usw. sorgte die Heeresverwaltung; die Ärzte hatten die Pflicht der Prüfung beim Empfang, der Überwachung und der Ergänzung des Materiales; unter ungünstigen Verhältnissen wie z. B. in Ägypten mußten sie sogar oft selbst Bandagen und dergleichen anfertigen. Ein Teil der Unterchirurgen (chirurgiens-sous-aide-majors) versah zu gleicher Zeit Apothekerdienste, da anscheinend nur an großen Lazaretten und in umfangreicheren Sanitätsformationen spezielle Pharmazeuten (pharmaciens) vorhanden waren. —

Sehr interessant sind die in den Memoiren geschilderten hygienischen Maßregeln, besonders diejenigen, welche die Seuchenabwehr betreffen. So ordnete Larrey nach fast ganz modern erscheinenden Gesichtspunkten an: Häufiges Waschen der Leinensachen, Verbrennen alter, schwer zu reinigender Ausrüstungsstücke, Reinigung der Hände mit scharfem Weinessig nach Berührung von infizierten Gegenständen, strenge Isolation der Erkrankten, Quarantäne der Verdächtigen, auch zufällig in der Nähe wohnender oder vorbeireisender Zivilpersonen, Erweiterung der Kantonnements, Kasernenstubenräucherungen und -auswaschungen (mit Kalkwasser), Verbesserung der Verpflegung, besonders der Getränke durch Zugabe von Essig, Bier, Branntwein, tägliche Revisionen der Quartiere durch die Regimentswundärzte, schnelles Begraben der Gestorbenen usw. Schiffshygienisch sind hervorzuheben: Gemüsekost bei Skorbut, Kampferöleinreibungen des Körpers und Gesichtsschleier gegen Moskitos, — also eine unbewußte Malariaprophylaxe — Räuchern der Schiffsräume mit Salpeter und Schwefel, Lufterneuerung durch »Ventilatoren und Schläuche«, tägliche Hängemattenreinigung, bei herrschenden Krankheiten Körperwaschungen mit Weinessigwasser, innerliche und äußerliche Reinigung der Schiffe durch Abkratzen, frische Teerung, Kalkwasserwaschungen. — Besonders betonte Larrey die zweckmäßige Verteilung des Sanitätsmaterials auf den Schiffen, damit nicht durch einen lokalen Brand der ganze Vorrat vernichtet oder der Zugang zu ihm abgeschnitten würde. Er tadelte auch die Verstauung

von Lazarettbedürfnissen auf ein Fahrzeug, wie dies bei der ägyptischen Expedition geschah, wo das Hauptsanitätsschiff von den Engländern gekapert wurde, ein Umstand, der nachher in Ägypten anfänglich sehr unangenehme Folgen zeitigte. —

Auf die Fürsorge für das leibliche Wohlergehen der Soldaten war Larrey sehr bedacht; er legte dabei hauptsächlich auf zwei Faktoren großen Wert: »Bewegung und gute Ernährung«. Er hielt nichts für schädlicher als langes Lager- und Quartierleben; ein gewisses Maß von Strapazen sollte nach seiner Ansicht viel zweckmäßiger sein als Ruhepausen allzulanger Dauer, vorausgesetzt, daß den erhöhten körperlichen Anforderungen eine ausreichende Ernährung entsprach. Auch empfahl er z. B., die Leute nach Beziehen der Biwaks nicht sofort ruhen zu lassen, da die leichteren Beschäftigungen nach der Ankunft, wie Zeltebauen, Abkochen usw., vor Erkältungen nach starkem Schwitzen und nach Durchnässungen schützten. Für zweckdienlich hielt er besonders die Ernährung mit Bouillons, Gallerten, frischen Eiern; den Ersatz des damals anscheinend sehr viel getrunkenen Branntweins durch Bier befürwortete er eindringlich, ebenfalls die Benutzung des Fleisches gefallener oder verwundeter Pferde. So bestimmte Larrey im ägyptischen Feldzuge Napoleon zum Schlachten von Kavalleriepferden, später General Reynier zur Opferung von verwundeten und gesunden Kamelen, damit die Soldaten, besonders die erkrankten und blessierten, auskömmliche Nahrung erhielten. Das Hauptprinzip der zweckmäßigen Soldatenbeköstigung war nach Larrey das Vermeiden grober Speisen, die der Feldsoldat viel schlechter vertragen sollte als Menschen mit sitzender Lebensweise. Auch warnte er durch sog. Sanitätsbefehle die Truppen vor Genuß von unreifem Obst, vor sexuellen Ausschweifungen, vor den berauschenden spanischen Weinen, die ganz auffällig schwere Alkoholintoxikationen hervorgerufen hatten, usw., gab ihnen Ratschläge betreffs Körper- und Gesundheitspflege, besonders bei Übergängen in ungewohntes Klima, empfahl ihnen bei verdächtigem Trinkwasser Filtration durch dicke Leinewand oder Zufügen von Essig- oder Salpetersäure, die in Fläschchen den Soldaten auf den Märschen mitgegeben werden sollten.

Bemerkenswert ist auch die veterinärmedizinische Tätigkeit Larreys in Friaul, wohin er 1797 von der französischen Heeresleitung gerufen wurde, um eine dort herrschende Viehseuche (Milzbrand?), die wegen ihrer Übertragbarkeit auf Menschen das ganze Land in Schrecken setzte, zu erforschen. Larrey richtete auf eigene Kosten ein Tierlazarett ein, in dem er die erkrankten Tiere beobachtete und Behandlungsmethoden erprobte. Durch Isolation der befallenen, Schlachten der schwerer ergriffenen

Tiere, durch Vermeidung des Gebrauches des Fleisches und der Felle, durch tiefes Einscharren der Kadaver unter einer Lage Kalk gelang es ihm, die Epidemie zu unterdrücken. — Veterinäre waren anscheinend nur in geringer Anzahl im Heere eingestellt; Larrey erwähnt nur einmal einen Armeeroßarzt (l'artiste vétérinaire de l'armée), Loire während der ägyptischen Expedition. Die erwähnte Sendung Larreys nach Friaul und der Umstand, daß die berittenen Krankenträger das für Pferdeverletzungen nötige Verbandzeug bei sich trugen[1]) sprechen dafür, daß die Militärwundärzte auch roßärztliche Verrichtungen versahen. —

Historisch am wichtigsten sind in den Memoiren Larreys die von der Einführung der sog. »fliegenden Feldlazarette« handelnden Stellen, die sich hauptsächlich in der Beschreibung der Kampagnen am Rhein 1792 und in Italien 1797 finden.

Dem alten Reglement zufolge sollten die Ambulanzen eine Stunde weit hinter der Armee stehen, nach beendeter Schlacht avanzieren und die Verwundeten an einem geeigneten Orte sammeln. Gewöhnlich wurde jedoch das Anfahren des Sanitätswagenparks durch die vielen Artillerie-, Pionier-, Train-, Proviant- und Marketenderfuhrwerke so gehindert, daß die Blessierten »meist erst nach 24 bis 30 Stunden, oft sogar noch viel später« ärztlich versorgt werden konnten. Dieser unzweckmäßigen Einrichtung fiel ein großer Prozentsatz der Verwundeten zum Opfer, und so reifte 1792 in Larrey der Plan zur Organisation eines »beweglichen Lazaretts«, das, im Grundgedanken der reitenden Artillerie ähnlich, den Bewegungen der Truppen ungehindert folgen könnte. Zu gleicher Zeit hatte Percy, damals erster Wundarzt der französischen Nordarmee, einen solchen, aber nicht so weitgehenden Vorschlag gemacht, nämlich die Beförderung des Sanitätspersonals und der notwendigsten Verbandutensilien in die Nähe der Schlachtlinie mit Hilfe von Munitionskarren ähnlichen Wagen (voitures de wurst), deren Gespanne, wie bei der Artillerie den Bedienungsmannschaften, hier den Ärzten als Reitpferde dienten. Die Larreysche Idee, die großzügigere der beiden, ging, unterstützt von dem tatkräftigen Generalkommissionär Villemancy, durch. Nachdem der zuerst durch Pferde mittels Saumsätteln und -körben bewerkstelligte Verwundetentransport sich als wenig praktisch herausgestellt hatte — nur in Ägypten hatte diese Beförderungsart sich auf Kamelen bewährt —, konstruierte Larrey die »in der Schwebe hängenden« Krankenwagen (voitures légères suspendues), die 1797 im italienischen Feldzuge mit der Neuformation der Sanitätsdivisionen eingeführt wurden.

[1]) Siehe weiter unten.

Die Wagen waren teils zwei-, teils vierräderig. Die ersteren — hauptsächlich für ebenes Gelände bestimmt — wurden von zwei Pferden, von denen eines Sattelpferd war, gezogen; sie waren hinten und vorn zu öffnen; ein herausziehbarer Rahmen mit Roßhaarmatratze und Lederüberzug, auch als Trage benutzbar, nahm, 1,112 m breit, zwei Verletzte nebeneinander auf; die vierräderigen, mit vier Pferden bespannt und von zwei Führern gelenkt, waren schmäler und länger, da sie mehr für schwierigeres Terrain dienen sollten; sie besaßen eine fixierte Matratze. Dies Modell ließ sich links durch seitliche Schiebetüren öffnen, durch die man die Verwundeten bequem wagerecht hineinheben konnte; vier Mann fanden hier hintereinander mit etwas gekreuzten Beinen Platz. Unter dem Wagen waren eine kleine Tragbahre und eine Schoßkelle für Futter, Heu und Stroh, angebracht. Im Wagen befanden sich Taschen für Krankenstärkungsmittel, Weinflaschen u. dgl. Außerdem sorgten kleine Fensterchen für Ventilation. In gebirgigen Gegenden wurden zum Transport von ärztlichen Utensilien, Verbandzeug usw. auch Saumtiere und Esel benutzt.

Mit den beschriebenen Wagen wurden die Blessierten nach einem Notverband in die Lazarette der ersten Linie (hôpitaux de première ligne), die Larrey möglichst nahe der Schlacht in Scheunen, Schulen, Friedhöfen, Kirchen anlegen ließ, gebracht und von dort möglichst schnell nach Operation und Verband in die Lazarette der zweiten Linie (hôpitaux de seconde ligne), die in den nächsten größeren Ortschaften eingerichtet wurden, transportiert. Diese Evakuation betonte Larrey besonders, weil er in dem Zusammenpferchen vieler Verwundeter durch Häufung der gefürchteten Wundinfektionskrankheiten eine große Gefahr sah. Wie ein solcher Transport vor sich ging, ersehen wir aus Larreys Beschreibung der Schlacht bei Eylau, wo die Blessierten nach den in Inowrazlaw errichteten Hospitälern der zweiten Linie verlegt wurden: die Transportkolonnen waren von Ärzten und Krankenwärtern begleitet, auf den einzelnen Etappenstationen hielten vorausgesandte Furierunteroffiziere warme Getränke und neue Streu bereit und trotz 14° Kälte ging der Transport, obwohl eingreifende Operationen, Amputationen und Exartikulationen, vorgenommen waren, auf verschneiten Wegen nach 55 stündiger Fahrt ohne größere Verluste vonstatten.

Das Begraben der Gefallenen und der Verstorbenen geschah — leider auch mittels der Krankenwagen! — unter Aufsicht von besonderen Polizeiinspektoren (officiers inspecteurs de police), die zu diesem Dienste die Krankenträger zu Fuß kommandierten und auch die Bewohner der Umgegend hierzu requirieren durften. —

Die von Larrey neuorganisierten Formationen waren die sog. Sanitätsdivisionen (divisions ou décuries de l'ambulance volante); bei der Neugründung bestanden deren drei, die zusammen eine »légion« oder »centurie« (Percy) bildeten. Taktisch gehörten sie zur Avantgarde. Sie setzten sich zusammen aus:

1 Oberwundarzt (chirurgien-major de 1re classe commandant),
2 Oberhilfswundärzten (chirurgiens-aide-majors ou de 2e classe),
12 Unterhilfswundärzten (chirurgiens-sous-aide-majors ou de 3e classe), von denen 2 zugleich Apothekerdienste versahen,
1 Lieutenant } zur Versorgung der ökonomischen Lazarettfunktionen,
1 Souslieutenant }
1 Quartiermeister,
2 Brigadiers,
1 Trompeter, der zugleich für die Instrumente zu sorgen hatte,
12 Krankenwärtern zu Pferd (infirmiers à cheval), darunter 1 Schmied, 1 Böttcher, 1 Sattler,
1 Sergeant,
2 Furieren,
3 Unteroffizieren,
1 Tambour, zugleich Lehrling der Chirurgie (garçon d'appareil de chirurgie)
25 Krankenwärtern zu Fuß (infirmiers à pied),
12 leichten (zwei- und vierräderige) und (s. o.) sechs schweren Wagen; bei diesen
1 Oberquartiermeister,
1 Unterquartiermeister,
2 Brigadiers, darunter 1 Schmied und
20 Trainsoldaten.

Die Krankenwärter dieser neben dem Truppensanitätspersonal bestehenden Sanitätsdivisionen waren mit kleinen Säbeln bewaffnet und mit einem rotwollenen Gürtel versehen, der als Tragband beim Verwundetentransport benutzt wurde; die Wärter zu Fuß waren außerdem mit einem ledernen Verbandzeugsack ausgerüstet, die Berittenen führten in einer schwarzledernen Tasche 1 oder 2 Schüsseln, 1 Trinkbecher, 2 Tischbestecke und das Notwendigste zum Verbande eines Pferdes bei sich. Die Sanitätsdivisionsärzte trugen die blaue Uniform und den langen Säbel der Truppenärzte; in einer vorgeschriebenen anhängbaren Maroquintasche hatten sie ein kleines chirurgisches Besteck und einige Arzneimittel zur ersten Hilfe bei sich.

Die französischen Militärärzte waren Beamte; ihre Rangstellung den Offizieren gegenüber war eine subalterne, wie dies ja bei der dreifachen Teilung in Medici, Chirurgi 1. und 2. Klasse, sowie bei der meist niederen Herkunft der Ärzte, besonders der Wundärzte — man vergleiche nur die obenerwähnte Funktion des Chirurgieeleven als Trommler (!) — natürlich und erklärlich war; doch ergab sich jedenfalls durch die ärztliche Tätigkeit, durch das Zusammenleben im Felde und infolge der großen Anzahl vom einfachen Soldaten zu den Epaulettes emporgekommener Offiziere ein gutes, kameradschaftliches Verhältnis. Wie aus einer Krankengeschichte bei Larrey hervorgeht, wurden die erkrankten und verwundeten Militärärzte in den für Offiziere bestimmten Lazarettabteilungen ver-

pflegt; auch hatten sie die Erlaubnis, neben ihrem Dienste Zivilpraxis auszuüben.

Larrey selbst spielte in der französischen Armee eine hochbedeutende Rolle. Sogar der große Menschenverächter Napoleon schrieb in seinen Erinnerungen von ihm, er habe niemals einen Menschen getroffen, den er höher achte als Larrey. Er vermachte Larrey auch in seinem Testamente als Dank und Anerkennung für seine Dienste ein Legat von 100 000 Francs. —

Welche Strapazen, welche Opfer mit dem Berufe des Militärarztes damals verknüpft waren, ersieht man aus den anschaulichen Bildern, die Larrey in seinen Denkwürdigkeiten vor uns entrollt: die furchtbare Pest in Ägypten, die so viele Sanitätsbeamte hinwegraffte, die Nacht nach der Schlacht bei Eylau, in der den Chirurgen die Instrumente aus den vor Kälte erstarrten Händen fielen, in der trotzdem 24 Stunden in dachlosen Scheunen operiert wurde; der Angriff der spanischen Insurgenten auf das französische Lazarett in Madrid, bei dem Larrey mit seinen Untergebenen, im Hospitale selbst von den ebenfalls meuternden spanischen Krankenwärtern bedroht, erfolgreich mit dem Gewehr in der Hand das Leben seiner Pflegebefohlenen verteidigte; diese wenigen Beispiele, unschwer durch viele andere zu ergänzen, sprechen beredt genug.

Jedenfalls hat der Leser der »Memoiren« die Überzeugung, daß in dem französischen Sanitätskorps unter Larreys Auspizien ein reges geistiges Leben herrschte, das dem ungeheuren kriegsmedizinischen Materiale, den gewaltigen Anforderungen auf hygienischem und sanitätswissenschaftlichem Gebiete nach den Kenntnissen damaliger Zeit gerecht zu werden suchte. Ganz besonders stellt die Einführung der »fliegenden Feldlazarette«, eines der Hauptverdienste des genialen Larrey, eine äußerst wichtige und bedeutungsvolle Neuerung im Sanitätswesen dar, die auch auf den einfachen Soldaten einen tiefen moralischen Eindruck machte: brauchte er doch nicht mehr Stunden und Tage ohne Pflege, ohne Versorgung mit seinen Wunden auf dem Schlachtfelde zu liegen; er sah jetzt den früher bei der sicheren Bagage wartenden Militärarzt, ihm mitten im Kugelregen kameradschaftliche, aufopferungsvolle Hilfe bringen.

Follenfant, Etudes sur le service de santé en campagne 1910.

Von
Stabsarzt Dr. **Adam**, Diedenhofen.

Follenfant hat als Mitglied der französischen Militärabordnung den mandschurischen Feldzug auf russischer Seite mitgemacht und seine hierbei gesammelten Erfahrungen bereits mehrfach literarisch verwertet. Die vorliegende Schrift bringt manches Alte und vieles Neue, beides in klarer und knapper Form, schwimmt bereits im Fahrwasser der neuen französischen Kriegssanitätsordnung, deren Einführung noch dieses Jahr erfolgen soll, und gliedert sich in sechs Kapitel, von denen jedes eine besondere Besprechung lohnt.

I. Die Autoevakuation der Verwundeten.

Durch die Herabsetzung des Kalibers der modernen Geschosse hat sich ihre Shockwirkung verringert; man kann infolgedessen schätzen, daß 50 % der Verwundeten unmittelbar nach der Verletzung ohne weiteres, weitere 25 % mit Hilfe von Stöcken und Krücken oder durch Befreiung vom Gepäck u. dgl., sowie gestützt auf Kameraden marschfähig sind. (Die Japaner trugen diesem Umstande Rechnung, indem sie dem Truppensanitätsmaterial Stöcke und Krücken beigaben.)

Da jeder Verwundete das Bestreben hat, möglichst rasch der Feuerzone zu entweichen und hierbei nicht durch die Frontsanitätseinrichtungen (Truppen- und Hauptverbandplatz, Feldlazarett) aufgehalten sein will, gelangen fast $^2/_3$ der Verletzten auf eigne Faust an die Grenze des Operations- und Etappengebiets. Die Folge hiervon ist:

a) Die vorderen Sanitätsformationen werden nur selten von Leichtverwundeten überschwemmt.

b) Die Absuchung des Schlachtfeldes geht rascher vonstatten, da nur relativ wenige Verwundete den Transport auf der Trage heischen.

Hindert man die Verletzten am sofortigen eigenmächtigen Rückmarsch, so wird das Verhältnis ein ungünstigeres; weil sich von den 75 % bei 25 innerhalb der ersten 24 Stunden sekundäre Wunderscheinungen (Fieber, Schwellungen, Schmerzen usw.) einstellen, so daß dann nicht mehr 25 %, sondern etwa 50 % getragen oder gefahren werden müssen.

Da dem Gesamtresultate der Heilungen diese Autoevakuation der Verwundeten nichts geschadet hat, im Gegenteil die Heilerfolge im russisch-japanischen Kriege beispiellos gute waren, soll sie möglichst begünstigt werden. Allerdings besteht die große Gefahr, daß der Wegfall eingehenderer Kontrolle der Leichtverwundeten hinter der Front zum Mißbrauch führt. Um dies zu verhüten, soll an zwei Stellen eine scharfe Aufsicht ausgeübt werden:

1. unmittelbar hinter der Front an den Kompagnie- (oder auch Bataillons-) Verbandplätzen. Die in der französischen Armee bisher vorgesehenen Regimentsverbandplätze müssen in ihrer jetzigen Form fallen, da die Frontausdehnung des Regiments im Gefecht eine zu große geworden ist, um an ihnen wirksame erste Hilfe zu leisten;[1])

[1]) Das neue Reglement verstärkt die Zahl der Truppenärzte und empfiehlt dem Regimentsarzte an, sein Personal für das Gefecht zu teilen. Die eine Hälfte dient der Versorgung der Verwundetennester unmittelbar hinter den Kompagnien; die andere der Aufschlagung eines oder mehrerer Truppenverbandplätze (postes de secours) etwa 3 km hinter der Front.

2. an dem Punkte, wo die Verwundeten zusammenströmen.

Je eine solche Stelle ist auf ein oder zwei Armeekorps zu rechnen. Diese »Krankensammelstelle« wird voraussichtlich sehr nahe dem vorderen Ende der Etappenlinie, wahrscheinlich an der Bahn liegen, und fordert eine ganz besondere Berücksichtigung. Hier müssen die Verwundeten gelabt, versorgt, gesondert und vor allem möglichst rasch weiter befördert werden. Denn schon wenige Stunden nach ihrer Ankunft sind die ersten Schwerverletztentransporte zu erwarten, für welche das an der Krankensammelstelle tätige Evakuationslazarett (Krankentransportabteilung) Plätze und Kräfte freihalten muß.

Eine Gruppe der Krankentransportabteilung kann auch mit Vorteil, falls der Schienenstrang bis an die Truppe führt, in einem Eisenbahnzuge sich als Ambulanz einrichten und bis hinter die Front fahren; auf diese Weise finden die Verwundeten unmittelbare Aufnahme und ärztliche bzw. auch operative Hilfe mit sofortigem Abschube nach rückwärts. Diese neue Art Sanitätszug — genannt train-ambulance[1]) — stellt gewissermaßen eine Sanitätskompagnie oder einen Hauptverbandplatz in Eisenbahnwagen dar, sie hat den Russen gegen Ende des Feldzuges vorzügliche Dienste geleistet und verspricht es in noch höherem Maße in unsern an Bahnlinien ungleich reicheren Landstrichen.

II. Die nicht marschfähigen Verwundeten.

Die Russen hatten bei jeder Kompagnie einen Feldscher — vielfach ein Medizinstudent mit etwa der Stellung eines Feldunterarztes oder Sanitätsoffizierdiensttuers — und acht Krankenträger. Diesem Kompagniesanitätspersonal lag die Versorgung der Verwundetennester und der Transport nach den weiter zurückliegenden Truppenverbandplätzen ob. Das hat sich bewährt. Der der Kompagnie angehörige Feldscher und Krankenträger kannte die Leute, was für die Kontrolle der zurückströmenden Leichtverwundeten gut war, und lebte mit ihnen in enger Kameradschaft, was seinen Eifer anspornte. Meist begann bei einem Gefecht die Arbeit mit den Tragen unmittelbar nach den ersten Verlusten und konnte gleich nach Einbruch der Dunkelheit als beendet gelten. Dies war um so erfreulicher, als die nächtliche Arbeit eine wenig ergiebige und durch die steigende Tendenz zu nächtlichen Angriffen leicht Störungen ausgesetzt ist

Grundfalsch scheint es, die Krankenträger erst ins Gefecht zu schicken, nachdem sie vorher auf dem Truppenverbandplatz gesammelt waren, weil sie dann unnötig den Kontakt mit der Truppe verlieren, und im allgemeinen, im Gegensatze zu einem vielfach verbreiteten Vorurteile, mit dem Auflesen der Verwundeten sofort begonnen werden kann.

Die Hauptaufgabe des Regimentsarztes bestand darin, die rückwärtigen Verbindungen im Auge zu behalten und den Rücktransport zu beschleunigen. Sehr zustatten kam die Unmöglichkeit des erfolgreichen Frontalangriffes, da sie eine große Stetigkeit im Ablauf der sanitären Maßnahmen gewährleistete.

Obgleich Follenfant den Vorteil der engen Angliederung des Krankenträgers an die Kompagnie anerkennt, schon um ihn besser ans Feuer zu gewöhnen, wünscht er doch im Interesse einer besseren technischen Ausbildung die Formierung einer Sanitätsabteilung in jedem Regiment aus seinen Krankenträgern. Ihre Führung fordert aller-

[1]) Nicht zu verwechseln mit dem train d'ambulance, der mehr unserm Lazarettzug entspricht und bereits 1873 auf der Wiener Weltausstellung im Modell preisgekrönt wurde. Die neue französische Kriegssanitätsordnung führt den train-ambulance ein und gibt hierfür dem Evakuationslazarett an Stelle der bisherigen zwei Gruppen drei.

dings militärisch gut geschulte Sanitätsoffiziere, was ersprießlich scheint (»La race des médecins-soldats a son utilité«).

Bei gutem und gut geführtem Unterpersonal reichen vier Krankenträger pro Kompagnie aus.

III. Die Truppenverbandplätze.

Ihre Einrichtung heischt besondere sanitätstaktische Rücksichten. Unter Sanitätstaktik wünscht Follenfant verstanden zu wissen: Die Kunst im Bereiche des Artilleriefeuers jede Menschenansammlung zu vermeiden, ferner einen möglichst raschen und gesicherten Rücktransport der Verwundeten zu bewerkstelligen, die Fähigkeit beweglich zu bleiben, dadurch, daß man nie Sanitätsmaterial unnötig auspackt; die geschickte Ausnützung des Geländes behufs Schutzes vor Geschossen und vor dem Gesehenwerden, schließlich eine möglichste Ausdehnung in die Breite (entsprechend der vergrößerten Frontausdehnung) an Stelle der bisher üblichen Staffelung.

Letzteres konnten die Russen bequem durchführen infolge ihres reichlichen Kompagniesanitätspersonals und des Umstandes, daß jede Kompagnie über einen leichten Krankenwagen verfügte.

Grundsätzlich darf der Truppenverbandplatz nichts anderes sein als eine möglichst kurze Übergangsstation, auf der lediglich die dringlichste ärztliche Hilfe geleistet und der Verwundete gelabt[1]) wird.

Von geringer Bedeutung ist daher, daß von vornherein Wasser, Holz, ein Operationstisch usw. zur Stelle sind, von großer hingegen der Schutz vor Geschossen, die Zufahrtswege, die Nähe einer Abfahrtstraße.

Im allgemeinen wird der Verbandplatz dahin gelegt werden müssen, wo die Verwundeten bzw. die Krankenträger mit ihrer Last zusammenströmen, und der Punkt sein, von wo der weitere Rücktransport der nicht marschfähigen Verwundeten auf Wagen oder Radfahrbahren stattfindet.[2]) Aufgabe des rangältesten Arztes auf dem Verbandplatz ist es, den Abtransport zu beschleunigen und die Verbindung nach hinten — namentlich mit dem Chefarzte der Krankenträgerkompagnie[3]) — möglichst bald auf-

[1]) Empfehlenswert wäre hierfür die Tätigkeit eines Küchenwagens auf dem Truppenverbandplatz.

[2]) Das neue Reglement gibt jedem Infanterie-Regiment einen leichten Krankenwagen mit.

[3]) Künftig treten an Stelle der Sanitätskompagnien und Feldlazarette:

a) Ambulanzen, die sich nur mit der ärztlichen Versorgung der Verwundeten zu befassen haben.

b) Krankenträgerkompagnien, deren Aufgabe das Aufsuchen und der Transport der Verwundeten ist, und die von Sanitätsoffizieren geführt werden.

c) die Sanitätsreserve des Operationsgebietes (groupe des réserves sanitaires de l'avant), die ihrerseits zerfällt in

α) die Lazarettabteilungen (sections d'hospitalisation), bestehend aus je drei Wagen, welche dazu bestimmt sind, im Falle der Immobilisierung einer Ambulanz zu ihr zu stoßen, sie zur Umwandlung in ein Feldlazarett zu befähigen und sie neu zu verproviantieren.

β) die Truppensanitätsreserve (réserve sanitaire pour régiments), bestehend aus vier Wagen mit zwei vollständigen Truppensanitätsausrüstungen zur Verproviantierung der Truppen.

zunehmen, um bei einer etwaigen Vorwärtsbewegung des Truppenteils diesem — nicht behindert durch unversorgt zurückgelassene Verwundete — sofort folgen zu können.

Der Chefarzt der Krankenträgerkompagnie wird sich am besten am Wagenhalteplatz, der im Bereiche des Artilleriefeuers liegen kann, aufhalten, um von hier aus die Verbindung mit dem Truppenverbandplatz aufrechtzuerhalten und sein buntes Transportmaterial den Verhältnissen entsprechend zu verwenden, d. h. die leichten Krankenwagen bei schlechten Wegen, die Tragen auf Rädern bei flachem und hartem Gelände oder auf Feldwegen, die Tragekörbe (cacolets)[1]) auf Sturzacker und felsigem Boden.

IV. Die Schlacht bei Mukden. Die Sanitätskompagnie und ihre Hauptaufgabe.

Die Haupteigentümlichkeiten der Schlacht bei Mukden sind: die große Frontausdehnung (150 km), die Tiefe des Operationsgebietes (40 km), der langsame Verlauf (14 Tage), die Verwendung der Eisenbahn auf dem Schlachtfelde, die Seltenheit des Handgemenges, die zeitweilige Stetigkeit und Sicherheit des hinter der Feuerlinie arbeitenden Sanitätsdienstes infolge der Unmöglichkeit eines Frontalangriffes und die ungeheueren Verluste (110 000 Verwundete im ganzen), die sich indessen auf eine so lange Zeit und einen solchen Raum verteilten, daß niemals derartige Mißstände beobachtet wurden, wie sie nach vielen Schlachten 1870/71, wo sich die Verwundeten viel mehr auf einen kleinen Raum und plötzlich häuften, zutage traten.

All dies dürfte sich in einer Schlacht in Mitteleuropa wiederholen.

Innerhalb der erwähnten Zone von 40 km war und ist an ein ruhiges und erfolgreiches Arbeiten der Sanitätskompagnie im Sinne einer Krankenhaus- oder überhaupt operativen Behandlung der Verwundeten nicht zu denken. Notgedrungen muß sich der Hauptverbandplatz bzw. die Krankenträgerkompagnie mit der Rolle begnügen, einen möglichst raschen Transport nach den weiter hinten gelegenen und vorbereiteten Lazaretten zu ermöglichen und zu bewerkstelligen (»être avant tout un atelier d'emballage et d'expédition«), und wird dadurch nichts weiter als eine Staffel hinter dem Truppenverbandplatz, den er unterstützen und beim Vormarsch ablösen soll.

Follenfant warnt davor, grundsätzlich die Verwundeten dem Sieger zu überlassen, da dies ein Zurücklassen von Sanitätspersonal und -material heischt, das dann neutralisiert werden müßte, was jetzt nicht der Fall sei (»Jusqu'à présent la Convention de Genève de 1906 n'accorde cette neutralisation qu'aux formations sanitaires, propriété privée des sociétés civiles de secours aux blessés«).[2])

Infolge der Vereinfachung der ärztlichen Aufgaben der Sanitätskompagnie wünscht Follenfant ihre Entlastung von allem, was ihre Beweglichkeit beeinträchtigen könnte, namentlich von ihren schweren Sanitäts- und Packwagen; ferner ihre Teilung in kleinere Formationen und die Loslösung der Krankenträger zu besondern Krankenträgerkompagnien, die von Sanitätsoffizieren kommandiert werden sollen.[3])

[1]) Sie sind paarweise auf Maultieren angebracht und sollen allmählich durch leichte Krankenwagen ersetzt werden, da die Beschaffung des geeigneten, genügend kräftigen Tiermaterials immer schwieriger wird.

[2]) Diese Auffassung (des § 15) des Genfer Abkommens entspricht wohl nicht ganz den Absichten der Kontrahenten.

[3]) Diesen Wünschen wird, wie wir oben gesehen, volle Rechnung getragen.

Die Ambulanz hat nur noch sieben leichte Wagen. Auf das Armeekorps entfallen 16 Ambulanzen, von denen vier — etwa unserer Kriegslazarettabteilung entsprechend —

V. Die Evakuation der russischen Verwundeten bei Sandepu und bei Mukden.

Bei Sandepu war nur die 2. Armee beteiligt. Die Schlacht dauerte fünf Tage bei einer Temperatur von —10 bis —25 °. Ein schleuniges Auflesen und Transportieren der 11 000 Verwundeten, zu denen 4000 Kranke kamen, war daher dringend nötig. Bei Mukden kämpften drei Armeen. Die Zahl der Verwundeten betrug 50 000. Im Operationsgebiet waren tätig die Korps- und Divisionssanitätsenstalten, d. h. die Transportkolonnen und die Ambulanzen sowie die Tee- und Erfrischungsstationen, die besonders das eine Gute an sich hatten, daß sie die Leichtverwundeten von den Verbandplätzen weglockten und so deren Überfüllung verhüteten.

Die Feldlazarette —, welche dem Armeegeneralstab unmittelbar unterstanden und nicht wie bei uns Korpsformationen sind — wurden von den den Sanitätsdienst leitenden Generälen alle an die Bahnstationen gelegt. Überhaupt war die Bahnlinie die Grundlage für die ganze russische »Sanitätsstrategie«. Günstig hierfür die Fülle des rollenden Materials. $^1/_{10}$ aller Verwundeten konnten in regulären Lazarettzügen befördert werden.

Nachdem der Vorteil der Eisenbahnambulanzen erkannt, wurden sie zahlreich improvisiert.

Zu beachten ist folgendes: Wird ein mehr oder weniger Schwerverwundeter sofort zur Bahn gebracht, so bemächtigt sich seiner zunächst ein glücklicher Gemütszustand. Das Gefühl. aus dem Kampfgewühl heraus in der Richtung nach der Heimat getragen zu werden, macht ihn zufrieden, geduldig, die Behandlung leicht. Nach etwa 36 Stunden jedoch hört diese günstige Stimmung auf. Der Kranke wird entweder bedenklich teilnahmlos oder beginnt sehr unruhig zu werden. Seine Pflege heischt wesentlich reichlicheres Personal. Befindet er sich nicht in einem Lazarettzug, muß der Eisenbahntransport möglichst bald unterbrochen werden. Es heißt daher die ersten 36 Stunden ausnützen; sonst wächst die Zahl der nicht Evakuierbaren nahe oder in dem Operationsgebiet in einem für das Wohl der Verwundeten selber bedenklichen Maße. Eine energische Ausnützung der Eisenbahn ist hierfür das beste Gegenmittel.

VI. Die Lazarettbehandlung der Verwundeten.

Wenn auch der sofortige Rücktransport[1]) der Verwundeten die wichtigste sanitäre Aufgabe im Operationsgebiet darstellt, so muß doch mit der Notwendigkeit gerechnet werden, einen Teil der Verwundeten sofort in Lazarettbehandlung zu nehmen. Bei Sandepu und Mukden wäre es für etwa $^1/_8$ der Verwundeten gut gewesen; Material muß man jedoch für $^1/_4$ vorrätig halten.

Auf russischer Seite wurden über $^1/_6$, auf japanischer über $^1/_5$ der Iststärke verwundet. Die Zahl der bereit zu haltenden Lagerstätten müßte demnach 5 % der Kopfstärke betragen. Bei der Einrichtung eines derartigen Lazarettes kommt es weniger darauf an, daß es sich nahe dem Schlachtfelde befindet, als daß es leichte Zufahrtstraßen, geeignetes Material, gute und gereinigte Räume, tüchtige Chirurgen hat sowie

zur Armeesanitätsreserve gehören. Dem entsprechen 16 Lazarettabteilungen (sections d'hospitalisation).

Die Anzahl der Krankenträgerkompagnien beträgt drei; eine davon ist Korpskrankenträgerkompagnie und hat eine hygienische Abteilung (section d'hygiène et de prophylaxie) und die Geistlichkeit angegliedert.

[1]) Der Leibarzt Napoleons Larrey (der Ältere) wollte, daß jeder Verwundete sofort nach seiner Verletzung transportabel gemacht und zurückbefördert werde.

rechtzeitig fertiggestellt ist. Mit der Einrichtung muß sofort begonnen werden, sowie häufiger Kanonendonner gehört wird oder ein Infanteriekampf entbrennt, auf die Gefahr hin, umsonst die Vorbereitungen getroffen zu haben. Nach dem Prinzip nil nocere ist es jedoch besser, auf die Etablierung eines Lazaretts zu verzichten, als sie unter Verhältnissen vorzunehmen, die ein aseptisches und erfolgreiches Arbeiten ausschließen.

Von großer Wichtigkeit erscheint auch eine regelmäßige, ununterbrochene Heizung bei kalter Witterung. Der Aufenthalt in einem gleichmäßig und gut durchwärmten Zimmer bei leichter Bekleidung hat bedeutende hygienische Vorteile gegenüber dem Aufenthalte in einem kalten Raume bei reichlicher Einhüllung und Bedeckung des Körpers. Follenfant sieht in der Gewohnheit in nördlichen Ländern, die Wohnräume ergiebig und gleichmäßig, namentlich mit Kachelöfen, zu heizen, wodurch eine wohltätige ventilatio insensibilis erzeugt wird, eine der Ursachen für die geringere Morbidität und Mortalität in den entsprechenden Heeren.

Ideal scheint ihm in dieser Hinsicht die Unterbringung der ostchinesischen Eisenbahnwache. Diese Kasernen sind große Schuppen, deren Giebeldach nach oben statt in einen First in eine Glaskammer von 1,50 m Breite, 1 m Höhe und der Länge des Gebäudes ausläuft. Die Luft, welche im Winter auf 22 ° gehalten wird, so daß den Insassen bei der Rückkehr vom Dienst ein ungefährliches Wechseln der Wäsche gestattet und die natürliche Ventilation genügend ist, strömt in diese Kammern, wo sie durch die Sonnenstrahlen »desinfiziert« wird. Auf den Mann entfallen 30 Kubikmeter.

Die Türen und das Dach sind doppelt, desgleichen im Winter die Fenster; die toten Winkel der Räume zur Aufnahme der Leitung von warmem Wasser verwendet, das den Insassen zum Waschen, zur Teebereitung usw. beliebig zur Verfügung steht. Die Latrinen, Küchen und die Zentralheizung befinden sich außerhalb je in besonderen Baulichkeiten.

Diese Kasernen waren nach dem Grundsatze, daß wenige große Räume vielen kleinen in hygienischer Hinsicht vorzuziehen seien, zum Teil sehr umfänglich; indessen mußten während des Krieges Säle, die für 100 Soldaten bestimmt gewesen, bis 200 Verwundete aufnehmen, deren Verletzungen fast sämtlich infiziert waren und eiterten, und doch im allgemeinen einen vorzüglichen Heilverlauf nahmen.

Zum Schluß erklärt Follenfant, daß er darauf verzichte, auf Grund seiner Erfahrungen Änderungsvorschläge für die französische Kriegssanitätsordnung zu machen, da in der bald zu veröffentlichenden neuen bereits den meisten seiner Wünsche Rechnung getragen sei, und hebt nochmals die vorzüglichen sanitären Erfolge in der russischen Armee hervor.

Die Mortalität der russischen Verwundeten betrug in den Lazaretten 32 ‰, der Kranken 26 ‰ gegen 68 bzw. 81 ‰ bei den Japanern.

Militärmedizin.

a. Aus dem Inhalte der Archives médicales Belges (Organe du corps sanitaire de l'armée). 63. Jahrgang, 1910. Juli bis September.

S. 70 (Juli). J. Courmont: **Le chien, porteur de Bazilles d'Eberth.** (Ref. nach Bull. Ac. de médecine).

Courmont hat im Kot von Hunden, besonders von Straßenhunden, Typhusbazillen nachgewiesen. Wenn man typhöses Material in den Magen eines Hundes ein-

führt, so findet man nach einigen Tagen in seinem Kot Typhusbazillen. Dabei fällt die Bluntersuchung stets negativ aus, die Galle bleibt steril, die Eingeweide zeigen nur oberflächliche Geschwürsbildung. Die Bazillen beschränken sich also darauf, den Verdauungskanal zu durchwandern, ohne sich daselbst einzubürgern oder zu vermehren, ohne die Gallenwege zu infizieren und ohne den Gesamtzustand des Hundes zu beeinflussen.

Hieraus geht hervor, daß ein Hund nach der Aufnahme von Typhuskeimen letztere weiter verbreiten kann, obschon er selbst anscheinend gesund ist. Da die Hunde, namentlich auf dem Lande, vielfach Gelegenheit zur Ansteckung haben, können sie schon nach wenigen Tagen die richtigen Bazillenträger und so unmittelbar oder mittelbar (durch Beschmutzen von Gemüsen, des Trinkwassers usw.) die Vermittler neuer Ansteckungen werden. Hahn (Karlsruhe).

b. Aus dem Inhalte des Caducée, 10. Jahrgang, 1910, Nr. 13 bis 18.

S. 169: **Le cours d'instruction du service de santé et les chiens sanitaires.** (Vgl. D. M. Z. 1910, S. 556 und 763.)

Schlußurteil: Diese Versuche zeigten wieder einmal, daß die Hunde nachts noch besser arbeiten und die Verwundeten noch schneller finden als am Tage, und daß ein gut dressierter Hund auf einem von ihm durchsuchten Gelände keinen Verwundeten übersieht. Namentlich letzterer Punkt ist von großer Wichtigkeit.

S. 177: **La maison de convalescence du soldat à Rouen.** (Vgl. D. M. Z. 1910, S. 761.)

Von einem Ortskomitee der »Femmes de France« in Rouen wurde im Jahre 1907 in Boisguillaume bei Rouen ein kleines Genesungsheim für Soldaten mit zunächst nur vier Betten eröffnet und der Militärbehörde zur Verfügung gestellt; eine größere Zahl von Lagerstellen haben die Mittel des Komitees bisher nicht zugelassen.

Das Haus wird von einer Familie verwaltet, deren Oberhaupt, ein ehemaliger Gendarmerie-Quartiermeister, für die Beköstigung jedes Mannes einen Tagessatz von 2 Fr. erhält. Als Alltagskost gibt es morgens: Kaffee mit Milch — mittags: Fleisch, Gemüse, Nachtisch, schwarzen Kaffee — um 4 Uhr nachmittags: einen Vesperimbiß — abends: Suppe, Eier oder Gemüse. Als Getränk wird für den Kopf und jede Mahlzeit 0,25 l Wein, mit Wasser vermischt, verabfolgt.

Im Jahre 1908 sind 21 und 1909 19 Soldaten verpflegt worden; die Zahl der Verpflegungstage wird nicht mitgeteilt.

Die Kosten betrugen im Jahre 1908 für

Hausmiete	600 Fr.	zusammen 3139 Fr. 66,
Geräteausstattung	59 Fr. 91	also rund 150 Fr.
Beköstigung, Verwaltung, Verschiedenes .	2479 Fr. 75	für jeden Verpflegten.

S. 189 und 219: **L'Union des Femmes de France et les Maisons du soldat** (Tours, Angers, Rennes; Nantes).

Die Union des Femmes de France hat außer der Gründung von Genesungsheimen auch die Einrichtung und Verwaltung von Soldatenheimen in ihren Arbeitsplan aufgenommen. Nach einer amtlichen Zusammenstellung gibt es in Frankreich bisher 46 Soldatenheime, zu denen noch einige Heime in den Kolonien treten. Einige kurze Bemerkungen mögen ein Bild von dem Umfange und der Einrichtung dieser Häuser geben.

Die 1903 eröffneten »Salles de repos pour militaires« in Tours umfassen einen großen Vorraum, vier Zimmer, eine Terrasse, Küche, Waschraum, Wasserklosett und

Wohnung für den Verwalter, welcher mit Unterstützung seiner Frau den Betrieb leitet. Politische und religiöse Gespräche sind untersagt, alkoholische Getränke werden nicht verabfolgt. Die Frauenunion hat mit anderweitiger Unterstützung die Einrichtung beschafft und sich verpflichtet, außer der Miete und dem Gehalt des Verwalters die laufenden Unterhaltungskosten zu bestreiten.

Für die »Salles de repos« in Angers, welche einen ähnlichen Umfang haben, ist folgender Jahres-Kostenanschlag aufgestellt worden: Miete 2500 Fr., Verwalter 400, Beleuchtung 500, Heizung 200, Bücher und Zeitschriften 200, Schreibmittel 300, Eau de Loire (?) 32, Zuschüsse 300, Versicherung 10, Unterhaltungskosten 300 — zusammen 4742 Fr.

Das »Foyer du soldat« in Rennes ist in einem früheren Schulgebäude untergebracht, welches die Gemeinde zur Verfügung gestellt hat und umfaßt außer der Verwalterwohnung je ein Schreib- und Lesezimmer und einen großen Saal mit einer kleinen Theaterbühne.

S. 190: Sabatier, **Un brancard automobile.**

Auf einem vierrädrigen schiffsförmig gebauten Automobilkasten befindet sich im hinteren Viertel ein Sitz für den Fahrer und davor eine abnehmbare Krankentrage. Der Motor gestattet eine mittlere Schnelligkeit von 35 km in der Stunde. Der Ankaufspreis beträgt 1200 Fr. bei etwa 2 Fr. Verbrauchskosten für 100 km. Gelegentlich des in der D. M. Z. 1910 S. 556 und 763 erwähnten Cours d'instruction soll sich das Gefährt sehr bewährt haben.

S. 219: Arnaud, **Sur un essai d'appréciation de la robusticité.**

Thémoin (Arch. méd. navale 1903 Nr. 8 und Cad. 1903) hat als physiologischen Wertmesser Länge, Gewicht und Brustumfang in bestimmter, nachstehend angegebener Weise verwertet und als Prüfstein für die Richtigkeit seines Gradmessers die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen Tukerkulose gewählt.

T (aille)	1.65
P (érimètre) th (oracique)	90.5
Po (ids).	52.3
	3.07.8

Bei 355 Untersuchungen erhielt er auf diese Weise Werte zwischen 2.645 und 3.761. Unter Fortlassung der beiden letzten Dezimalen unterschied er Starke (3,6 — 3,3), Mittelstarke (3,2 — 2,9) und Schwache (2,8 — 2,6). Die Zahl der Tuberkulösen betrug bei den Mittelstarken 2,8%, und bei den Schwachen 8,3%.

Mit dieser Thémoinschen Berechnung, welcher die Untersuchungen noch im Wachstum begriffener Zöglinge der école navale zugrunde lagen, erzielte Arnaud bei ihrer Anwendung auf eingestellte Soldaten, deren Wachstum im allgemeinen abgeschlossen ist, kein betriedigendes Ergebnis, da die Zahlenwerte bei ihnen nur zwischen 2,6 und 3,6 schwankten. Es ergab sich also ein zu geringer Spielraum, um eine große Zahl von Leuten zweckmäßig in Gruppen teilen zu können.

Nimmt man z. B. zwei Soldaten A und B an, bei denen

A.	T.	1.64	B.	T.	1.64
	P. th. . .	89.5		P. th. . .	89.5
	Po	50.2		Po	64.2
		3.03.7			3.17.7

beträgt, so ist A offenbar bei weitem weniger kräftig als B, was aber bei dem Thémoinschen Verfahren durchaus nicht zum Ausdruck kommt. Beide würden nach Weglassung der beiden letzten Dezimalen mit 3,0 und 3,1 zu den Mittelstarken gerechnet werden.

Arnaud schlägt deshalb folgende Art des Zusammenzählens vor:

	A.	B.	C.
T.	164	164	170
T. th.	89.5	89.5	89.0
Po.	50.2	64.2	69.0
	156.1	170.1	175.0

Wenn man die beiden letzten Ziffern der Summe als Dezimalen ansieht, so ergibt sich als Wertmesser bei A 15.61, bei B 17.01 und bei C 17.50. (Eine abweichende Art der Rechnung, welche bei einem Brustumfange von 100 cm und darüber notwendig wird, lasse ich hier außer Betracht; Arnaud hat bei 3000 Untersuchungen nur zwei derartige Fälle gefunden. — Ref.)

Nach obigem Verfahren hat Arnaud vom November 1904 bis 1908 einschl. 3000 Rekruten des 68. Infanterie-Regiments gemessen und während dieser Zeit alle diejenigen der untersuchten Mannschaften in sehr vielseitig angelegte Listen eingetragen, welche während ihrer Dienstzeit 1. wiederholt erkrankten oder eine gewisse Neigung zu Angina und Bronchialkatarrh zeigten, 2. wegen Tuberkulose entlassen werden mußten oder 3. an Tuberkusose gestorben sind. Seine endgültigen Ergebnisse sind in der nachstehenden Übersicht zusammengefaßt. (Die in letzterer fehlenden 94 Mann sind aus anderen Ursachen als Tuberkulose entlassen worden oder gestorben.)

Wertmesser	Gesund geblieben		Wiederholt erkrankt		Wegen Tuberkulose entlassen		An Tuberkulose gestorben
von — bis	Abs. Zahl	%	Abs. Zahl	%	Abs. Zahl	%	
13—14	1	0.04	2	0.265	6	5.085	—
14—15	144	7.132	83	11.036	27	22.871	1
15—16	786	38.930	283	37.632	44	37.288	3
16—17	690	34.175	268	35.638	35	29.661	5
17—18	317	15.697	102	13.444	4	3.389	6
18—19	74	3.665	13	1.728	1	0.847	1
19—20	8	0.396	1	0.132	—	—	—
Summe	2021		752		117		16

Nach dem Durchschnitt des Gruppenwertmessers zusammengestellt entfielen die häufigsten Erkrankungen:

an	auf
Angina jeder Art	16.55
Bronchialkatarrh	15.16
Kehlkopfkatarrh	16.07
Mumps	15.42
Masern	15.60
Scharlach	16.17
Ak. Gelenkrheumatismus	16.75
Grippe	16.00

an	auf
Typhus	16.20
Ak. und rückfälliger Brustfellentzündung	16.57
Lungenentzündung	16.36
Einfachen Verdauungsstörungen	15.89
Anämie	14.90
Herzklopfen	16.41

Aus seinen umfangreichen und mühsamen Aufzeichnungen zieht Arnaud folgende Schlüsse:

1. Die schwachen oder weniger kräftigen Konstitutionen (13—15) haben eine ausgesprochene Neigung zu Bronchialkatarrhen, Angina, Anämie, Tuberkulose;
2. die mittelkräftigen Mannschaften (15—16,5) erkranken leicht an epidemischen Krankheiten einschl. Grippe, seltener an Tuberkulose;
3. bei den kräftigen (16,5) und sehr kräftigen Leuten (17 und darüber) beobachtet man häufig Angina, Lungen- und Brustfellentzündungen und namentlich akuten Gelenkrheumatismus.

Schließlich macht Arnaud noch auf eine Eigentümlichkeit in seinen Maßzahlen aufmerksam. Bei einer guten Konstitution stellen nämlich die beiden Mittelziffern der Summe stets eine höhere Zahl dar, als die Gewichtszahl des Untersuchten, so bei A 56 > 50,2, bei B 70 > 64,2 und bei C 75 > 69.

S. 230: Friant et Champeaux, **Contribution à l'étude des indices de robusticité.**

Pignet hat bekanntlich als Grad- oder Wertmesser (Index) für die Körperkonstitution des Menschen den Unterschied zwischen seiner Körperlänge in cm einerseits und der Summe des Körpergewichts in kg + Ausatmungsumfang in cm aufgestellt: $J = T - (Pds + Ptr)$. Je größer dieser Unterschied ist, desto schwächlicher soll das betreffende Individuum sein.

Friant und Champeaux stellen nun für normal entwickelte Körper folgenden Satz auf: Der Kräfteindex wird ausgedrückt durch die Summe von Gewicht und Brustumfang, vermindert um die Zahl der Dezimalen der Körperlänge (d. h. der cm über 1 m): $J = (Pds + Ptr) - (T - 100)$. Je größer I, desto kräftiger ist das Individuum.

Wenn man weiter mit den Verfassern annimmt, daß bei einem gut und kräftig gebauten Menschen das Körpergewicht etwa soviel kg beträgt, als das Individuum cm über 1 m lang ist, und der Ausatmungsumfang des Brustkorbes etwas größer ist als die halbe Körperlänge (Verf. nehmen + 2 cm an), so kann man in vorstehender Gleichung

$$Pds = (T - 100) \quad \text{und} \quad Ptr = \left(\frac{T}{2} + 2\right)$$

setzen und erhält dann

$$J = \left[(T - 100) + \left(\frac{T}{2} + 2\right)\right] - (T - 100)$$

$$\text{oder} \quad J = \frac{T}{2} + 2.$$

Hiernach wäre also für ein in jeder Beziehung wohlgebautes Individuum, aber auch nur bei einem solchen, der Kräfteindex so einfach zu berechnen, wie nur möglich.

Interessant ist es, daß Friant und Champeaux bei der Anwendung ihres nicht abgekürzten Index genau dieselben Ergebnisse erzielt haben, wie bei der Berechnung mittels der Pignetschen Formel.

Bei 220 Messungen entfielen

1. nach der Pignetschen Formel auf		2. nach der ungekürzten Fr.-Ch.schen Formel auf		
Klasse I 1—10	23	90—100	23	Messungen.
Klasse II 11—20	85	80—90	85	
Klasse III 21—30	103	70—80	103	
Klasse IV über 30	9	60—70	9	

Die Friant-Champeauxschen Werte 90—100 (sehr kräftige Konstitutionen) entsprechen also den Pignetschen Werten 1—10 usw.

Daß die abgekürzte Berechnung ($J = \frac{T}{2} + 2$) nur für vollkommene »Normalfiguren« Gültigkeit hat, kann man leicht ersehen, wenn man einen Mann mit 180 cm Körperlänge, 70 kg Gewicht und einer schlecht entwickelten Brust von 84 cm Ausatmungsumfang als Beispiel nimmt. In diesem Falle beträgt der Index

nach Pignet	$100 - (70 + 84)$	$= 26$	also übereinstimmend Klasse III
nach Fr.-Ch. (nicht abgekürzt)	$(70 + 84) - (180 - 100) = 74$		
„ „ „ (abgekürzt)	$\frac{180}{2} + 2$	$= 92$	Klasse I,

während bei einer Idealfigur von gleicher Körperlänge (180 cm) aber 80 kg Gewicht und 90 cm Brustumfang sich bei den drei verschiedenen Arten der Berechnung die Werte 10, 90 und 92 — also durchweg Klasse I (sehr kräftige Konstitution) ergeben.

Hahn (Karlsruhe).

c. Besprechungen.

In Wehr und Waffen. Ein Buch von Deutschlands Heer und Flotte. In Verbindung mit zahlreichen Mitarbeitern herausgegeben von den Generalleutnants z. D. v. Caemmerer und Baron v. Ardenne. 480 S. Text mit etwa 500 Abbildungen und 49 Kunstbeilagen. Vollständig in 48 Lieferungen zu je 50 Pf. Verlag der Union, deutsche Verlagsgesellschaft in Stuttgart, Berlin, Leipzig. 1. Lieferung. Ausgegeben im Oktober 1910.

Das Werk wendet sich an jeden, der sich für unsere Wehrmacht interessiert und will durch vielseitigen Text wie reichen Bildschmuck dazu helfen, das Verständnis für diese großartige Schöpfung zu verbreiten. Militärische Fachbildung wird beim Leser nicht vorausgesetzt; die Fassung ist allgemeinverständlich. Der 1. Teil gibt einen geschichtlichen Überblick über das deutsche Wehrwesen von den ältesten Zeiten an. Er zeigt, wie Staatsverfassung und soziale Gliederung des Volkes, wie die wirtschaftliche Lage und die Waffentechnik für die Ausgestaltung bestimmend gewesen sind. Die nächsten Abschnitte behandeln Heer, Marine und Schutztruppe nach ihrer derzeitigen Organisation. Hierbei kommt die Entwicklung der Waffen zu ihrem vollen Recht. Im Anschluß daran sollen dann der Übergang aus dem Friedens- in den Kriegszustand, danach das Eisenbahn-, Verpflegungs- und Sanitätswesen im Kriege dargestellt werden. Der 2. Teil wird die Führung der Waffen bringen; hier finden die Waffengattungen nach Entwicklung und jetziger Bedeutung ihre Stelle. Vom Kriege selbst wird der Schluß dieses Teiles handeln, der sich auf die Kriegsgeschichte bis zu deren neuesten Ergebnissen stützt. Nicht unerhebliche Schwierigkeiten erwuchsen der Bearbeitung aus der Aufgabe, das allgemein Wissenswerte vollständig zu behandeln, ohne in Einzelheiten einzugehen, die der Öffentlichkeit vorenthalten bleiben müssen. Daß diese Klippe

vermieden ist, ist selbstverständlich. Ein Schlußkapitel ist der kriegerischen Tugend gewidmet. Militärbiographische Beispiele aus dem Leben unserer ersten Feldherren und Truppenführer werden diese Darstellung lebendig machen.

Die beiden Herausgeber gehören zu den bekanntesten Militärschriftstellern. Ihrem Ansehen war es leicht, für den Text wie für die künstlerischen Beigaben einen Stab von Mitarbeitern zu gewinnen, die ausnahmslos als angesehene Vertreter in der Behandlung ihres Fachs gelten dürfen. Der Verlag hat für den Typensatz wie für die Wiedergabe der Illustrationen die beste Technik gewählt. Es darf versichert werden, daß nach dieser Richtung die vorliegende erste Lieferung den Anfang einer gleichartigen, vollwertigen Reihe von Folgen bezeichnet. Der im Hinblick auf das Gebotene außerordentlich billige Preis wird es ermöglichen, das Werk nicht nur in den Büchereien, sondern auch im Privatbesitz zu verbreiten. So kann und wird es denn ausgedienten Soldaten, wie dem noch im aktiven Dienst stehenden und dem Nachwuchs die Freude an einer Wehrmacht stärken, auf der Deutschlands Macht und Ansehen schließlich doch in allererster Reihe beruhen. Ktg.

Schön, Th., **Geschichte des württembergischen Militärkrankenwesens. Der Dreißigjährige Krieg.** Med. Korr. Bl. des Württemb. ärztl. Landesvereins. 1910. S. 137 bis 139, 182 bis 185, 329 bis 330, 777 bis 780, 872 bis 875.

Der Verf. gibt nicht nur eine Geschichte des württembergischen, sondern eine des gesamten Heeressanitätswesens zur Zeit des Dreißigjährigen Krieges in Deutschland. Vorzüglich mit Sanitätspersonal und Material war auf Veranlassung des Armeearztes Dr. Geyger die ligistische Armee ausgestattet. Auf Befehl des Oberstkommandierenden, des Herzogs Maximilian von Bayern, wurde 1620 zum ersten Male in Deutschland ein Feldspital errichtet, das noch während der Schlacht Verwundete aufnehmen konnte und sie dann nach dem im nächsten Dorf, Flecken oder in der nächsten Stadt gelegenen Hauptspital abschob. Auch die Schweden verfügten über ein ausgezeichnetes Militärsanitätswesen, während die Unierten und die Kaiserlichen keine Sanitätsanstalten hatten und ihre Verwundeten oft aus Mangel an Pflege in großer Zahl zugrunde gingen. Der verwundete Feind wurde in der Regel gemartert und getötet, nur wenige Heerführer machten eine rühmliche Ausnahme und schonten die Verwundeten. Während des Krieges wurde Württemberg zu wiederholten Malen von Kriegsseuchen, vor allem von der Pest und dem Morbus hungaricus heimgesucht, die die durchziehenden Soldaten einschleppten. Bemerkungen über Besoldung der Feldscherer der einzelnen Armeen beschließen den interessanten Aufsatz. Haberling (Berlin).

Roeder, Dr. med. und Rektor E. Wienecke, **Einfluß sechstägiger Wandertouren.** 2. Auflage, Berlin 1910, August Hirschwald. — 58 Seiten, 1,20 *M.*

Die kleine auf Grund ärztlich-pädagogischer Beobachtungen an 200 Wanderkindern verfaßte Broschüre ist ein erweiterter Sonderabdruck aus dem gleichfalls bei Hirschwald erschienenen Werk: »Internationale Beiträge zur Pathologie und Therapie der Ernährungsstörungen, Stoffwechsel- und Verdauungskrankheiten«, herausgegeben von Prof. Dr. A. Bickel-Berlin.

Durch Wägungen und Messungen von 200 Wanderkindern vor und nach der Reise und später nach Verlauf von 2½ Monaten wurde festgestellt, daß die Wanderungen trotz nur sechstägiger Dauer namentlich auf die im Pubertätsalter stehenden Kinder einen die Entwicklung stark fördernden Einfluß ausgeübt hatten — der beste Beweis dafür, daß der »Zentralverein für Schülerwanderungen« mit seinen Bestrebungen

in hygienischer Beziehung einen Weg beschritten hat, der bei weiterer Ausdehnung, namentlich den Großstadtkindern, eine gesunde und normale Entwicklung zu sichern imstande ist.

Aus der militärärztlichen Literatur haben v. Schjernings Sanitätsstatistische Betrachtungen über Volk und Heer, Zuntz-Schumburgs Physiologie des Marsches und Schwiening-Nicolais Veröffentlichung »Über die Körperbeschaffenheit der zum einjährig-freiwilligen Dienst berechtigten Wehrpflichtigen Deutschlands« Berücksichtigung gefunden. Hahn (Karlsruhe).

Drastich, **Leitfaden des Verfahrens bei Geisteskrankheiten und zweifelhaften Geisteszuständen für Militärärzte.** I. Allgem. Teil. 2. Auflage. Wien, Šafář. 2,50 *M.*

Dieses Büchlein, schon in erster Auflage hier besprochen, enthält in gedrängter Form die in der österreichischen Armee bestehenden Bestimmungen und Verfügungen, die sich auf die dienstliche Behandlung bei geistigen Erkrankungen Heeresangehöriger beziehen, sowie Ratschläge aus den reichen Erfahrungen des Verfassers.

Th. Becker (Metz).

Heilborn, Franz, **Die Bedeutung der Augenhygiene für den Staat; mit besonderer Berücksichtigung der Wehrfrage.** Berlin 1910. Verlag von S. Karger. — Mit vier Abbildungen im Text. Preis 4 *M.*

An diesem Buche dürfen wir Militärärzte nicht vorübergehn, da uns die Schäden und Störungen des Sehorgans mit ihren Folgen für die Wehrhaftigkeit leider gar zu geläufig sind. Je mehr die Schulbildung geistige Anstrengungen fordert, um so größer ist die Gefahr zur Entstehung der Kurzsichtigkeit. Unter den Einjährig-Freiwilligen finden wir mehr als die Hälfte mit Brillen bewaffnet. Der Verf. steht auf dem gutzuheißenden Standpunkte, daß, wenn der Staat die Wehrpflicht eingeführt hat, ihm auch ein gewisses Recht zusteht, darüber zu wachen, daß das Ziel der Wehrpflicht im allgemeinen erreicht wird. Er beschuldigt neben der Schule auch die Beschäftigung vor und nach derselben.

Die Statistik der Kurzsichtigkeit ist nach der Ansicht des Verfassers erst dann vollgültig, wenn sie nicht bloß die Quantität, sondern auch die Qualität der Fälle berücksichtigt; trotzdem bleibt die statistische Berechnung über die Verbreitung der Myopie in den Schulen von Wert, da sie wegen ihrer hohen Zahlen immer wieder zum Kampfe gegen das Übel herausfordert.

Die Theorien über die Entstehung der Kurzsichtigkeit werden gestreift, der Frage nach Vererbung der Anlage besondere Aufmerksamkeit gewidmet; aber auch hier wird auf statistische Reihen nur geringer Wert gelegt. Eine positive, alle befriedigende Erklärung über die Entstehung der Myopie läßt sich nicht geben. Nachdem die Ätiologie und Prognose an der Hand von früher bekannt gegebenen Arbeiten besprochen sind, führt der Verf. seine eigenen Beobachtungen an, die sich auf ein mehr gleichmäßiges und einheitliches Material beziehen sollen, auf etwa 11 000 Kranke, klinisch und poliklinisch untersucht unter gleichartigen Gesichtspunkten.

Er fand unter 11 000 Patienten 42 mit Myopie über 7 D und voller Sehschärfe. Es wird eingeteilt: a) Funktionelle Myopie, meist erworben durch Schule oder Beruf. 18 Fälle der oben erwähnten höhergradigen Myopie gehören in diese Gruppe. b) Diese zweite Gruppe umfaßt funktionelle Myopie mit angeborener Disposition. Die Prognose ist hier ungünstiger. Durch Arbeit und Schule nimmt der Grad eher zu und die Sehschärfe leidet. Komplikationen sind mehr zu fürchten. Hier ist schulärztliche Über-

wachung wichtiger als bei Gruppe A. Bei acht Fällen nur war hohe Myopie mit guter Sehschärfe verbunden.

Die c) dritte Gruppe betrifft die perniziöse Myopie, die leider schwer zu bekämpfen ist, und eine üble Prognose in bezug auf Sehschärfe und Komplikationen zeigt.

Bei dem Kapitel der Bekämpfung der Kurzsichtigkeit wird zuerst die Vollkorrektion empfohlen; ihre Vorteile stehn jetzt fest, auch bei höheren Graden des Übels. Auch die anderen diätetischen Maßregeln, Schulbänke, Druck, weite Kragen, Turnen, Spiele usw. werden hervorgehoben. In den Schulen ist der Schutz vor Überbürdung gleichbedeutend mit Bekämpfung der Myopie. Aufklärung der beteiligten Kreise kann allein Besserung schaffen; Eltern und Lehrer müssen sich interessieren für die Frage, die Wahl des Berufes bedarf sorgfältigster Überlegung. Eine Überwachung ist von Anfang an geboten, in erster Linie müssen Kinder kurzsichtiger Eltern schon vor der Schulzeit untersucht und ärztlich überwacht werden. Für die Schulperiode tun die Schulärzte, welche jetzt in den meisten Städten vorhanden sind, ihre Schuldigkeit und geben den Kindern Mitteilungen auf vorgedrucktem Zettel an die Eltern mit, daß das Kind an Myopie leide und ärztlicher Behandlung bedarf. Am sichersten würde eine obligatorische Überwachung durch Schulaugenärzte wirken; bei der Indolens der Bevölkerung muß ein Zwang als Hilfsmittel dienen, dessen Segen erst später, oft auch gar nicht, anerkannt wird. Ebenso wichtig erscheint bei dem männlichen Geschlecht die fortgesetzte Überwachung nach der Schulzeit durch den Augenarzt der Kasse; das Resultat dieser fortgeführten Kontrolle wird dann bei der Stellung zur Wehrpflicht vorgelegt. Es ist eine kleine Mühe, deren Nutzen die Militärärzte sehr hoch anschlagen werden. Es erleichtert uns viel Arbeit, Zeit wird gespart, die Resultate sind besser; die leidige Übertreibung wird von Anfang an schwieriger und nicht so oft versucht werden. Der Erfolg auf sozialem Gebiete wird nicht ausbleiben, statistische Reihen werden es beweisen; die Wehrfähigkeit wird sich bessern. Bisher haben die Augenuntersuchungen bei der Einstellung, Aushebung und Musterung fast sichere Resultate für die Statistik ergeben, da sie vorschriftsmäßig und genau ausgeführt werden müssen; leider vermag Überwachung und Behandlung während der Dienstzeit frühere Fehler nur zum Teil gutzumachen. Bei der perniziösen Myopie ist die Berufswahl für den Ausgang entscheidend, ärztlicher Rat muß hier mitsprechen, um später soziales Elend, Enttäuschungen zu ersparen. Man teilt drei Gruppen, gute Sehkraft $S = {}^2/_3$, mittlere Sehkraft $S = {}^1/_3$ bis ${}^2/_3$, ungenügende Sehkraft $S =$ weniger als ${}^1/_3$; die Berufsarten werden demnach auf die Gruppen verteilt, wie es Silex und Roth schon getan haben; doch teilt Verf. die Berufe mit strengerer Sichtung ein. Bei der Erörterung der Wehrfrage werden die erschreckend hohen Zahlen angegeben, welche die Kurzsichtigkeit bei Militärtauglichen aus höheren Lehranstalten dartun; wenn eine obligatorische Überwachung vom 6. Jahre an bis zur Einstellung durchgeführt wird, läßt sich erwarten, daß diese traurige Tatsache gebessert wird. Freilich müssen die anderen hygienischen Maßnahmen, z. B. Kurzstunden in der Schule, hohe lichte Arbeitsräume, Sport und Turnspiele weiter Beachtung finden. Die Grenze 6,5 D bei Myopien für die Untauglichkeit beizubehalten, wird nicht für erforderlich gehalten, da bei über 6 D oft noch gute Sehschärfe besteht. Ich glaube nicht, daß bei Aufgabe dieser Grenze der Staat für die Einstellung großen Nutzen zieht; andere Staaten haben die Grenze sogar tiefer gestellt. Der Verf. schlägt vor, die Tauglichkeitsgrenze bis 8,5 D hinauszuschieben.

Es ist ja keine Frage, daß der militärische Dienst eine Verschlechterung nicht hervorruft, sondern vielmehr durch Aufgabe der schädlichen Naharbeit Besserung erzielt, wie z. B. Overweg dies früher mitgeteilt hat. Ich möchte aber hinzufügen, daß nicht bloß Sehschärfe allein den Ausschlag gibt; wer dauernd an ein scharfes Concav-

glas gebunden ist, weiß, daß auch sonst manche Nachteile dabei bestehen, daß dauernde Brillenträger eine gewisse Unbeholfenheit, Unsicherheit haben, daß Aufsetzen, Abnehmen, Reinigen der Brillen, Ersatz zerbrochener Gläser, dieselben in ihrer Arbeit, Schnelligkeit des Handelns stören, zumal, wenn Schnelligkeit des Auffassens, Beobachtungsgabe schon an sich mangelhaft sind. Der Dienst im Freien, Turnen, Bajonettieren, Felddienst bei Nacht, die Schießleistungen erlauben kaum eine so hochgradige Kurzsichtigkeit, daß ohne Brille eine erhebliche Hilflosigkeit auftritt.

Daß Optiker allein nicht Brillen verordnen, d. h. Myopie behandeln können und sollen, kann nicht oft genug hervorgehoben werden; die Verordnung hat der Arzt zu geben, den Erfolg zu überwachen.

Es werden ferner die Augensymptome bei Allgemeinleiden, Skrofulose, Tuberkulose Rachitis, Gonorrhoe, Syphilis, auch das Trachom wird besprochen, desgleichen die Berufsverletzungen; Alkohol- und Tabakmißbrauch mit ihren Schädigungen für die Sehkraft finden Erwähnung. Hygienische Ratschläge, allgemeine Maßnahmen der Prophylaxe werden mitgeteilt.

Das Buch, im großen Druck gehalten, darf wegen seiner allgemeinen Grundsätze und Maßregeln für das Gebiet der Augenhygiene allen Ärzten empfohlen werden, besonders aber Augenärzten und Schulärzten, beamteten Ärzten und Kassenärzten. Die Behandlung der Wehrfrage ist für Militärärzte von besonderem Interesse.

Nicolai.

Bachmann, E., **Die Rekrutentauglichkeit der letzten 25 Jahre.** Militärärztliche Beilage Nr. 3 zum Correspondenzblatt für Schweizer Ärzte 1910 p. 40 bis 50.

Eine wesentliche Verschiebung der Zahl der Tauglichen in der Schweiz in den letzten 25 Jahren hat nicht stattgefunden. Wegen zu geringer Körperlänge wurden stets ungefähr die gleiche Anzahl zurückgestellt, die Zahl der wegen Schwächlichkeit und Anämie Zurückgestellten wird stetig geringer. Eine verhältnismäßig große Zahl wurde, in den 25 Jahren ziemlich gleichbleibend (1909 4,7 % aller Untauglichen), wegen geistiger Beschränktheit für untauglich erklärt. Am stärksten beeinträchtigt wurde die Tauglichkeit durch Augenleiden, 1906 waren noch 7 % der Auszuhebenden aus diesem Grunde untauglich, in den letzten Jahren macht sich ein langsames Sinken der Zahl bemerkbar (1909 = 3,6 % der Gestellungspflichtigen). Was das prozentuale Verhältnis der Dienstuntauglichen betrifft, war bis 1906 1/3 aller Untauglichen durch Augenleiden dienstunfähig. Beträchtliche, sich ziemlich gleichbleibende Zahlen von Dienstuntauglichen liefern auch der Kropf (1909 = 11,2 % aller Untauglichen), Herzleiden (1909 = 8,4 %) Hernien (1909 = 11,8 %). Wegen Lungentuberkulose wurden 1909 9 ‰ der sich Stellenden als dienstuntauglich befunden. Daß bei der Beurteilung der Diensttauglichkeit auch die verschiedene Auffassung der aushebenden Militärärzte mitspricht, sieht man aus der Zahl der wegen Plattfuß als dienstuntauglich Befundenen, sie betrug 1907 z. B. 12 %, 1909 5,6 % aller Gestellungspflichtigen.

Das Hauptkontingent an gutem Heeresersatz stellt, wie in Deutschland, die in industriellen Unternehmungen auf dem Lande beschäftigte Bevölkerung.

Haberling (Berlin).

Bréchot, **Désinfektion de l'effluent des water-closets par incinération des matières fécales et stérilisation des liquides par ébullition.** Rev. d'hyg. XXXI. Nr. 12.

Br. empfiehlt die Verwendung seines Ofens zur Unschädlichmachung der Fäkalien in Kasernen und Barackenlagern.

Bei einer Belegung mit 700 Mann berechnet er für die Reinigung von 24 Tonnen je einen Tag um den andern nach bisherigem Verfahren je 1,70 Franken, was mit Nebenkosten für Reinignng der Gruben usw. 8000 Franken im Jahre ausmache.

In derselben Kaserne würden zur Sterilisation von täglich 10 000 bis 11 000 l für 7,80 Franken Koks von seinem Ofen gebraucht, der dabei noch diese Menge Heißwasser (55 bis 60°) liefere für Reinigungszwecke. Diese Unkosten seien nur 1/3 so groß, wie die früheren.

Im Krankenhause Val-de-Grâce bewähre sich sein Ofen seit langem.

Viereck.

Bonnette, Dr., **Nouveau procédé d'aération nocturne des chambres de caserne.** Rev. d'hyg. XXX. Nr. 12.

B. empfiehlt eine sehr einfache und billige Einrichtung zur Dauerventilation von Kasernenstuben. Er schneidet aus dem Glas der oberen Fensterscheiben in den seitlichen Ecken je einen Viertelkreis von 5 cm Radius heraus und schließt diese Öffnung durch ein etwas größer geschnittenes Zinkeisenblech, welches von außen darüber genagelt wird, aber leicht gewölbt ist, so daß zwischen ihm und der Scheibe ein Raum von 2 bis 3 cm je nach der Kälte des Klimas frei bleibt. Die Kosten des Zinkeisenbleches belaufen sich auf nicht ganz 5 Cent. Viereck.

Tilbury Brown, Sanitary report. **Training and manœuvres,** Eastern Command, 1909. J. M. C. Vol. XIV, Nr. 3.

Schilderung der sanitären Maßnahmen während der Lagerübungen im August und September 1909 unter Beigabe anschaulicher Skizzen. Die Lagerplätze, Wasserversorgung, Abwässerbeseitigung, Müllverbrennung, Latrinen- und Badeeinrichtungen, Herrichtung von Zelten zum Trocknen der Kleider usw. werden im einzelnen geschildert. Die neu eingerichteten »sanitary squads« der Infanterietruppenteile — (Sektionen von in hygienischen Maßnahmen praktisch ausgebildeten Mannschaften der Front) — bewährten sich gut. Neuburger.

Bridges, **Boots.** J. M. C. Vol. XIV, Nr. 1.

Illustration und Beschreibung eines neuen, für Armeezwecke besonders geeigneten Stiefels. Die Sohle setzt sich aus vier Lagen zusammen. Die äußere und mittlere besteht aus besonders präpariertem, gepreßtem Leder. Die innere ist absolut wasserdicht, biegsam und behält dauernd ihre Form. Außensohle und Absätze lassen sich von dem Träger jederzeit selbst innerhalb weniger Minuten erneuern. Es bedarf nur eines Schraubenziehers, einiger Schrauben und eines Paars Reservesohlen.

Neuburger.

Wilson, **The menagement of venereal disease at Woolwich.** J. M. C. Vol. XIV, Nr. 3.

Geschlechtskranke Mannschaften werden teils in das Lazarett aufgenommen, teils ambulant behandelt. Letztere erscheinen wöchentlich einmal im Lazarett (besonders zu Injektionskuren bei intermittierender Syphilisbehandlung und zu fortlaufender Beobachtung nach Entlassung aus dem Lararett). Unteroffiziere und Mannschaften getrennt. — Bei der Behandlung der Gonorrhöe haben die Versuche mit Antigonokokken- und Antistreptokokkenserum kein befriedigendes Resultat ergeben. Neuburger.

Collins, **The soldiers vision.** J. M. C. Vol XIV, Nr. 3.

In der englischen Armee genügt zur Militärdienstfähigkeit eine Sehleistung von $^{6}/_{24}$ Snellen oder mehr auf jedem Auge. Bestimmung der Sehschärfe mittels Gläsern ist nicht Vorschrift. — C. schlägt vor: Untersuchung der Mannschaften nach der Einstellung durch militärärztliche Augenspezialisten. Wer nicht mit Glas volle Sehschärfe auf einem Auge erreicht, darf nicht in der Front verwandt werden, sondern nur beim Train, als Fahrer der Artillerie usw. Die Gläser sollen die Leute auf eigene Kosten sich beschaffen.

Neuburger.

Pierson, **Military hygiene in cold countries.** M. S. März 1910, S. 347.

Auf Grund einer persönlichen, zweijährigen Erfahrung in Zentral-Alaska werden praktische, gesundheitliche Ratschläge für einen Winterfeldzug gegeben. Die Oberkleidung sei warm und schützend, aber nicht zu schwer, vor zu warmer Unterkleidung wird gewarnt. Lederstiefel, die durch Tränkung mit Öl wasserdicht gemacht werden sollen, werden in der Kälte steif und brüchig. Besser sind die in Alaska gebräuchlichen Mokkassins und wollene, deutsche Socken. Filzschuhe halten den Fuß wärmer als Lederschuhe und sind dauerhafter als Mokkassins, doch sind sie schwer, reichen nicht hoch genug am Unterschenkel hinauf und werden an den Sohlen durch das Auftreten allmählich zusammengedrückt, so daß das Warmhalten des Fußes leidet. Die Hände werden gegen Kälte am besten durch den »Siwash-Fausthandschuh« aus gegerbter Mustierhaut mit Eichhörnchenpelzfutter geschützt. Die Fausthandschuhe, die größer als die Hand sein und am Handgelenk fester anliegen müssen, hängen an einem über den Nacken verlaufenden Bande. Zweckmäßig trägt der Soldat, damit er beim Schießen nicht behindert ist, unter den Fausthandschuhen noch gestrickte, wollene Fingerhandschuhe. Wichtig ist eine gute Kopfkappe mit Schutzvorrichtung für Ohren, Backen und Gesicht, wobei darauf zu achten ist, daß der vor der Nase angebrachte Schutz nicht durch die Atmungsluft feucht werden kann, da sonst leicht Frostnasen entstehen. Besonderen Schutz erfordern die Knie, da in der Kälte oft eine eigentümliche, sehr lästige Steifheit der Kniegelenke (»Chichocker Knee« genannt) entsteht, welche einige Tage anhält und bei Ruhe am besten heilt. Als Oberkleid hat sich der vorschriftsmäßige amerikanische Mantel bewährt. Während der Nacht genügen in den Baracken die wollenen Decken, doch werden auch Schlafsäcke und Büffelfelle gebraucht. Die Nahrung muß reichlich, substantiös, fettreich und gut zubereitet sein, damit sie leicht verdaulich wird — Speck und Bohnen beliebt. Alkoholgenuß kann verderblich werden. Nur kräftige, nicht zu magere Menschen sollen für einen Winterfeldzug ausgewählt werden.

Außer der schon erwähnten Knieaffektion (Chichocker Knee) stehen unter den zu erwartenden Krankheiten Frostschäden obenan. Trockene, schützende Kleidung und gute Kost sind der Hauptschutz dagegen. Das Reiben erfrorener Körperteile mit Schnee wird widerraten, Reiben mit der Hand oder dem Pelzhandschuh empfohlen, ebenso das Eintauchen des erfrorenen Gliedes in kaltes Wasser, bis nach und nach die Blutstauung vorübergeht. Andere machen zu diesem Zweck auch von heißem Wasser Gebrauch. Jedenfalls soll man die Blutzirkulation nur ganz allmählich wiederherstellen. Einflößen von warmen, anregenden Getränken. Schneeblindheit, die von wenigen Stunden bis zu zehn Tagen anhält, wird durch Schwärzen der Haut in der Umgebung der Augen, durch Rauchgläser oder durch einen leicht abblendenden Schleier zu verhüten gesucht. Von epidemischen bzw. endemischen Krankheiten kommt hauptsächlich die Tuberkulose vor (50% der Alaska-Indianer sind daran erkrankt), Masern und Diphtherie traten vor

einigen Jahren auf, Lungenentzündungen sind selten. Je kälter der Winter, desto besser in der Regel der Gesundheitszustand. Reinlichkeit des Körpers und der Kleidung ist sehr wichtig. Sehr beliebt sind russische Dampfbäder mit kalter Dusche.

Großheim.

Richards, **Mental and nervous diseases in the Russo-Japanese war.** M. S. Februar 1910, S. 177.

Auf Grund der vorhandenen, namentlich deutschen und französischen Literatur gibt R. nach kurzer Erörterung der japanischen Irrenpflege eine übersichtliche Darstellung über das Vorkommen von Geisteskrankheiten in der russischen Armee während des russisch-japanischen Krieges. Die Zahl der daran Erkrankten belief sich schätzungsweise im Jahre 1904 auf 1500 und in den Jahren 1905/06 auf 2000. Das Zentralhospital für Geisteskranke in Charbin passierten vom 15. Dezember 1904 bis 18. Dezember 1906 im ganzen 1747 derartige Kranke (einschl. Nervenkranke). Unter diesen waren 275 Offiziere und 1072 Mannschaften, wobei zu bemerken ist, daß unter den 246 Alkoholpsychosen nicht weniger als 107 auf Offiziere entfielen. Der Lazarettaufenthalt in Charbin dauerte 15 bis 16 Tage, der durchschnittliche tägliche Krankenstand war 43. Allmonatlich wurden etwa 82 Kranke nach Moskau übergeführt. Für die Fahrt, die einen Monat in Anspruch nahm, waren besondere Einrichtungen und Vorbereitungen getroffen. Großheim.

Le Wald, **Adenoid and tonsillar hypertrophies in recruits.** M. S. Mai 1910, S. 555.

Gelegentlich der Rekrutenuntersuchungen kamen bei 25 % der Untersuchten adenoide Wucherungen des Nasenrachenraumes zur Beobachtung, 19 % der Untersuchten hatten Tonsillenschwellungen, davon 10 % in Verbindung mit adenoiden Vegetationen, 9 % ohne solche. Das Nebeneinanderbestehen beider Krankheitsprozesse und ihre Beziehungen zu Mittelohrerkrankungen verdienen volle Beachtung. Namentlich soll man bei Artilleristen darauf fahnden, weil ihre Gehörorgane beim Bestehen jener Leiden leichter gefährdet sind. Von drei Rekruten mit Adenoiden hatten immer zwei Mittelohraffektionen; Mittelohrerkrankungen ohne adenoide Wucherungen oder Tonsillenschwellungen sind sehr selten. Operative Beseitigung der letzteren wird empfohlen.

Großheim.

Harris, **Practicable field sanitation.** M. S. März 1910, S. 281.

Für den Gebrauch in Lagern und bei langsamem Vorrücken der Armeen sind die jetzt gebräuchlichen, etwas schwerfälligen Apparate zur Verbrennung von Fäkalien, die Sterilisierapparate von Forbes und Wasserfilter von Darnall von großem Nutzen; aber bei schnelleren Kriegsmärschen werden sie meist nicht zur Stelle sein können. Es muß deshalb immer daran gedacht werden, auch mit den einfacheren Schutzmaßregeln gegen Erkrankungen auszukommen. Dahin gehört die schleunige Herstellung von Lagerlatrinen durch Anlegung von Gräben und nachheriges sorgfältiges Zuschütten derselben, die Bereitung von abgekochtem Wasser durch den einzelnen Mann unter Benutzung seines Kochgeschirrs. Wenn irgend möglich, soll solchem Wasser Tee oder Kaffee zugesetzt werden. Desinfektionsmittel zur Händereinigung sollen in Tablettenform mitgeführt werden. Großheim.

Trennung des Sanitätswesens des Heeres und der Marine. Norsk Tidsskrift for Militærmedizin 1910, 1.

Nach der neuen Heerordnung hört die bisher bestehende Vereinigung des Sanitätswesens des Heeres und der Marine unter demselben Chef mit dem 1. Oktober 1909 auf.

Der Chef des Marinesanitätskorps ist bis auf weiteres mit der Leitung des Marinesanitätswesens beauftragt mit den Rechten und Pflichten der übrigen Korps- und Verwaltungschefs der Marine. Schlichting (Torgau).

Lindemann, **Über Wiederimpfung beim Militär.** Norsk Tidsskrift for Militærmedizin 1910, 1.

Nach der Blatternpanik 1908 ist von dem Medizinaldirektor ein neues Impfgesetz für Norwegen ausgearbeitet und beim Storting eingebracht, nachdem sich das alte Gesetz von 1810 längst als veraltet erwiesen hatte. Es wird die Impfung aller Kinder spätestens im 4. Lebensjahr, die Wiederimpfung im 12. bis 14. Lebensjahr und die obligatorische Wiederimpfung im Heere und in der Marine gefordert. Verfasser tritt für diese letzte Forderung des Gesetzesvorschlages warm ein, gegen die bei einer Besprechung in der medizinischen Gesellschaft von anderer Seite Bedenken geäußert sind; u. a. wird auf die guten deutschen Erfolge im Kriege 1870/71 hingewiesen.

Schlichting (Torgau).

Sanitätsdienst.

Brunner, Th., **Über die neuere Auffassung des Gefechts-Sanitätsdienstes I. Hilfslinie beim fortschreitenden Gefecht.** Militärärztliche Beilage Nr. 3 zum Correspondenzblatt für Schweizer Ärzte. 1910. p. 50 bis 54.

In der Schweiz ist man neuerdings, wie mehrfache Veröffentlichungen zeigen, zu der Überzeugung gelangt, daß bei fortschreitendem Gefecht die Errichtung eines Truppenverbandplatzes, wie man ihn bisher anlegte, das Sanitätspersonal während des Gefechtes zur Untätigkeit verdammte und der Truppe die so notwendige ärztliche Hilfe bis nach dem Gefecht völlig entzog. Nach der Ansicht des Sanitätshauptmanns Brunner gehört die gesamte Sanitätsmannschaft der Truppen **auf** nicht **hinter** das Schlachtfeld, sie soll unter Zurücklassung alles schweren Materials in Sanitätspatrouillen unter Führung von Sanitätsoffizieren aufgelöst werden. Diese Patrouillen sollen unmittelbar hinter der kämpfenden Truppe zur sofortigen ersten Hilfe, Lagerung und Transport der Verwundeten in eine gedeckte Stellung verwandt werden. Während des Gefechts sollen die Verwundeten nur auf Hilfsplätzen, d. h. in Verwundetennestern versorgt werden, der Truppenverbandplatz ist solange völlig überflüssig, solange die Krankenträger über die von Kugeln bestrichene Fläche hinter der kämpfenden Truppe nicht zurückkommen können. Nach dem Gefecht aber soll der Truppenverbandplatz mitten auf dem Gefechtsfelde errichtet werden. In der letzten Sanitätsübung ist das gedeckte, sprungweise Vorgehen der Sanitätspatrouillen geübt und zur vollen Zufriedenheit durchgeführt worden. Nach Ansicht des Referenten ist die Tätigkeit des Truppenarztes im Gefecht diejenige, welche taktische Umsicht und Überlegung am meisten erfordert. Das Heranarbeiten an die Truppe, das schnelle Auffinden von Deckungen im Kugelregen, das gedeckte Weitervorgehen mit der Truppe sind Übungen, die ungemein schwierig sind und sicher mehr,

wie bisher in dem Rahmen der Sanitätsübungen erprobt werden sollten. Besonders sollten die Ärzte des Beurlaubtenstandes und die einjährig-freiwilligen Ärzte, die ja ein großes Kontingent der Truppenärzte stellen, bei den militärischen Übungen und im Manöver, sowie in besonderem taktischen Unterricht im Gelände mit der so eminent wichtigen Frage eingehend vertraut gemacht werden. Haberling (Berlin).

Ritter von Hoen (k. u. k. Oberstleutnant des Generalstabskorps) und Szarewski (Regimentsarzt), **Behelf zur Lösung von Aufgaben aus dem taktischen und operativen Sanitätsdienste im Rahmen von Armee, Korps und Division.** — Militärärztliche Publikationen Nr. 130. — Wien 1910, Josef Šafář —, 14 Seiten 2,70 *M.*

Das dünne Heft gibt sehr übersichtlich im Zweifarbendruck Schemata für die Erwägungen und Maßnahmen 1. des Korpschefarztes und 2. eines Divisionschefarztes im Korpsverbande.

Bei dem Korpschefarzt werden — durchweg in Stichworten — folgende Punkte besprochen: I. Beurteilung der militärischen Situation. II. Charakterisierung der Abschubsverhältnisse. III. Operationsstillstand (Krankenunterbringung, sonstige Vorsorgen, Vorsorgen für die Zukunft). IV. Marsch (Krankenversorgung, Dotierung einer detachierten Gruppe, Vorsorge für in absehbarer Zeit zu gewärtigende Kämpfe). V. Am Vorabend eines Kampfes (Verwundetenabschub während des Gefechts, Unterbringung der Verwundeten auf dem Schlachtfelde nach dem Sieg, Krankenabgabe am Tage der Schlacht). VI. Auf dem Gefechtsfelde (während des Kampfes, nach siegreicher Entscheidung, am Morgen nach einer Schlacht).

Ähnlich ist die Einteilung hinsichtlich der Tätigkeit eines nicht selbständigen Divisionsarztes: I. Beurteilung der militärischen Situation. II. Operationsstillstand. III. Marsch (Zusammenstoß 1. ausgeschlossen, 2. wahrscheinlich). IV. Kampf (geplante Verteidigung, Begegnungsgefecht, nach der Entscheidung).

Der verhältnismäßig hohe Preis ist durch die Beigabe von vier zweifarbig gedruckten Tafeln bedingt, welche die Sanitätslage einer Armee 1. bei länger dauernder Kantonnierung, 2. im Vormarsche, 3. während des Kampfes und 4. nach einer Schlacht in sehr übersichtlicher Weise schematisch zur Darstellung bringen. Namentlich diese sehr instruktiv angelegten Karten machen das kleine Werk gleichzeitig zu einem wertvollen Unterrichtsmittel.

Die Herausgabe eines ähnlichen, auf unsere Heeresverhältnisse zugeschnittenen Behelfsbüchleins würde zweifellos von vielen Sanitätsoffizieren mit Freuden begrüßt werden. Hahn (Karlsruhe).

Urban, J., **Der Sanitätsdienst im Frieden und im Felde.** Ein Auszug aus den einschlägigen Dienstvorschriften. Preßburg, G. Heckenasts Nachfolg. Rud. Drodtleff. Pr. 0,60 *M.*

Derselbe, **Kurze Anthropologie, Gesundheitslehre, Hilfeleistung** bei Unglücks- und plötzlichen Erkrankungsfällen und Sanitätsdienst im Frieden und im Felde. Ebenda. Pr. 2,00 *M.*

Derselbe, **Die Grundlehren der Chemie und ihre kriegswissenschaftliche und militärhygienische Anwendung.** Ebenda. Pr. 0,75 *M.*

1. Die Arbeit behandelt in klarer, verständlicher Form die Militär-Gesundheitspflege, den Feldsanitätsdienst und die Tätigkeit der freiwilligen Krankenpflege im Kriege. Sie ist für die Offiziere der österreichisch-ungarischen Armee bestimmt, ihre Kenntnis kann aber als nutzbringend den unseren empfohlen werden.

2. Gleichfalls für Offiziere bestimmt und zwar besonders für den Unterricht an den k. k. Militär-Akademien und Kadettenschulen ist das zweite Buch. Von den vier Kapiteln behandeln das erste den Körperbau und die physiologischen Vorgänge in ihm, das zweite ziemlich ausführlich die Militär-Gesundheitslehre, das dritte die Verband- und Transportmittel sowie die erste Hilfe bei den verschiedensten Unfällen, das vierte endlich bringt im Abdruck die oben zuerst beschriebene, auch einzeln erschienene Arbeit. Die getroffene Auswahl des Stoffes kann durchweg als eine gute bezeichnet werden.

3. Das Heftchen enthält in einem ersten Teil eine kurze Zusammenstellung der Elemente und ihrer anorganischen und organischen Verbindungen, soweit sie für militärische Verhältnisse Bedeutung haben, der zweite geht ein auf Metallegierungen, Schieß-, Spreng- und Knallpräparate, Nahrungsmittel, Konservierung, Desinfektionsmittel und -Methoden. Die kleine Arbeit ist zu schneller Orientierung nicht ungeeignet.

Geißler (Neu-Ruppin).

Wade-Brown. **Staff rides.** I. M. C. Vol. XIV, Nr. 4.

Der in der militärärztlichen Gesellschaft in London gehaltene Vortrag schildert den Verlauf eines taktischen Übungsrittes und die besonderen den zur Teilnahme kommandierten Sanitätsoffizieren dabei zufallenden Aufgaben. Diesen Übungsritten ist namentlich seit dem Burenkriege große Aufmerksamkeit geschenkt worden. Sie dauern meist vier Tage.

Neuburger.

The practical duties of a quartermaster, Royal Army Medical Corps, in a General-hospital, and inferentially in any other field medical unit. By a quartermaster R. A. M. C. — J. M. C. Vol. XIV, Nr. 3.

Übersichtliche Schilderung der Tätigkeit eines »Quartermasters« in einem stehenden Kriegslazarett. (Quartermasters sind Angehörige des Sanitätskorps im Range der Deckoffiziere der Marine. Sie haben die Dienstobliegenheiten unserer Lazarettinspektoren.) Es wird angenommen, daß das General Hospital (etatsmäßig zunächst für 520 Betten eingerichtet) in der Nähe einer Eisenbahnstation und eines Flusses in freiem Felde aufgeschlagen wird. Die anfänglich allein vorhandenen Zelte werden allmählich durch Wellblechbaracken ersetzt. Der Situationsplan mit den verschiedenen Abteilungen der Lazarettanlage wird geschildert, die Anlage der Latrinen, Waschplätze, Trinkwasserversorgung, Müllverbrennung, Abwasserbeseitigung, Desinfektionseinrichtung usw., sodann, unter Annahme, daß der Winter herannahte, die Heizungs- und Beleuchtungsvorkehrungen. Mit Hilfe der Pioniere wird eine elektrische Lichtanlage geschaffen. Das Lazarett vergrößert sich allmählich bis zur Belegungsstärke von 1320 Betten. Es wächst sich zu einer kleinen Stadt aus. Sportplätze sind schon frühzeitig angelegt worden. Im ganzen wird in Anlehnung an praktische Erfahrungen in Südafrika während des Burenkrieges ein dreijähriges Bestehenbleiben der Anlage zugrunde gelegt.

Neuburger.

Literaturnachrichten.

Schwalbe, Julius, **Therapeutische Technik** für die ärztliche Praxis. 2. Aufl. Leipzig 1910. 22 *M.*

Das Handbuch der therapeutischen Technik, das in seiner 1. Auflage in dieser Zeitschrift 1907 S. 148 und 1908 S. 36 besprochen worden ist, hat als Handbuch für Ärzte und Studierenden eine so günstige Aufnahme gefunden, daß bereits eine 2. Auflage erforderlich wurde. In dieser sind infolge Wechsels der Bearbeiter einige Abschnitte neu gestaltet worden. An Stelle der verstorbenen Professoren Hoffa und O. Vierordt haben H. Rieder (München) und J. Riedinger (Würzburg) die Kapitel Hydro- und Thermotherapie, Massage, Gymnastik und Mechanische Orthopädie, an Stelle von Englisch hat O. Zuckerkandl (Wien) die Kapitel Harnorgane und Männliche Geschlechtsorgane bearbeitet. Als neue Abschnitte sind hinzugekommen: F. Kraus und Brugsch (Berlin), Technik der Ernährungstherapie, die in knapper Form die modernen Anschauungen über Krankenernährung in interessanter Darstellung gibt, Bettmann (Heidelberg), Technik der Behandlung der Haut- und venerischen Krankheiten. Hierdurch ist der Umfang des Werkes nicht unbeträchtlich vergrößert worden. Auch die Zahl der Abbildungen ist vermehrt, ein nicht geringer Teil der älteren Abbildungen ist durch bessere ersetzt worden. Wünschenswert wäre es, wenn die auf Seite 391 abgebildete alte Pravazspritze bei einer 3. Auflage verschwände und auch hier eine neuere Form zur Darstellung käme, zumal in dem Werke selbst auf Seite 29 R. Kobert die Nachteile dieser alten Spritze angibt und die modernen Spritzen empfiehlt. B.

Smith, A., **Die Gefäßentartung.** Berlin. Verlag für Volkshygiene und Medizin. 1909. 195 S., 2,80 *M.*

Das vorliegende Buch stellt das erste Heft von Abhandlungen über: »Herz- und Gefäßkrankheiten; neue Wege zu ihrer Beurteilung und Heilung« dar, und ist nicht allein für Ärzte, sondern mehr noch für Kranke geschrieben (S. 83). Man kann füglich zweifeln, ob nicht medizinische Aufklärungen für Laien mehr vom Übel als von Nutzen sind; für Ärzte aber enthalten Smiths Ausführungen manche beherzigenswerte Anregung. Auch er basiert freilich seine Lehre auf der Vorstellung von einer Art von ‚Strictum und Laxum der Gefäßwände, aber er begnügt sich nicht mit deren anatomischen Feststellung, sondern kennt und bewertet auch die Gefäßschwankungen und damit auch die »Unruhe der Kapillaren«, ein Begriff, den der sich mit ihm in manchen Punkten berührende M. Herz in die Pathologie eingeführten versucht hat[1]), leider ohne nachhaltigen Erfolg.

Es ist ihm ferner klar, daß die Erkrankungen des Herzens und die der Gefäße nicht zwei verschiedene, sondern zwei zusammengehörige Dinge sind: »Die meisten Herzerweiterungen sind überhaupt nur Fortsetzungen der Gefäßstörungen«, ja er riskiert sogar den Satz: »Die Hauptarbeit der Blutfortbewegung kommt den Gefäßen und den Muskeln zu« (S. 19) und bekennt sich im weiteren Gedankengang zu der Anschauungsweise O. Rosenbachs und Hasebrocks.

Den Menschenkenner verrät die feine Unterscheidung, daß nicht der fortwährende Kampf um das Leben es ist, welcher die Menschen nervös, arteriosklerotisch macht, sondern »die kleinlichen aber tiefgreifenden Erregungen des Ehrgeizes, des Neides usw.,

[1]) In seiner unbeachtet gebliebenen Studie über den Puls der kleinsten Gefäße. Onychographische Untersuchungen, Wiener Klinik 1896 XXII. Jahrgang, Heft 6/7.

die das Zusammenleben in unaufhörlichen Stürmen vergiften« (S. 25); und dem Gedanken, die Arteriosklerose nicht bloß in den Störungen der Herz- und Nierenfunktionen zu erkennen, sondern auch im Bereich des Psychischen, begegnet man nicht in allen Lehrbüchern. Und doch, wer kennt sie nicht, jene geistig Verknöcherten, denen nicht bloß die Gefühle für Kunst und Schönheit, sondern auch die ethischen Empfindungen im Verkehr mit anderen, Duldsamkeit gegen anderes Denken und Fühlen, Zurückstellen der eigenen Person, wohlwollendes Verständnis für andere Auffassungen, Nachsicht für Irrtümer abhanden gekommen sind! Die subalternen Beamten mit ihrer sie selbst, ebenso wie andere quälenden Kleinlichkeit, die in hohen Ämtern und Würden stehenden Männer mit ihrer Schwerfälligkeit, neue Fragen und Situationen zu verstehen und deren Lösung selbstdenkend zu versuchen, die eine stete Gefahr für jeden Fortschritt bilden! (S. 55). Ich glaube, ein jeder wird bei genauerem Zusehen die psychischen Korrelate des Verknöcherungsprozesses, die sich Smith als Nachlaß der feinsten Empfindung, als Reizbarkeit oder stets ausbruchsbereite ärgerliche Stimmung, als Größenwahn, Gedächtnisschwäche und schließlich als Verblödung präsentieren, in mancherlei Erscheinungsformen wiedererkennen.

Aber nicht bloß dem pathologischen Physiologen sagt Smith allerlei Neues und Beherzigenswertes, sondern auch dem Arzt als Diagnostiker und Therapeuten. »Mehr als alle Hilfsmittel einer erfindungsreichen Kleinkunst wird dem erfahrenen Blick des Arztes das ganze Aussehen, das Auge, die Sprache, die Haut, der Gang des Kranken sagen« (S. 68). »Unsere Ärzte, deren Blick durch die Mikroskope, Uringläser, Blutkörperchenzähler usw. vom Kranken abgelenkt und abgeblendet wurde, müssen erst durch lange verantwortungs- und fehlschlagreiche Arbeit wieder lernen, den Kranken in die Beurteilung seiner selbst einzuschalten« (S. 84/85) »Dem Kranken hilft nicht so sehr das, was der Arzt verordnet, als das, was der Arzt ist.« »In der Medizin ist Verstand nichts, Instinkt alles . . . aber diejenigen, die ‚Medizin studiert‘ haben, um ‚Ärzte zu werden‘, bleiben die Sklaven dessen, was sie gelernt haben« . . . »Die Grundlage jeder Behandlung ist nicht ein Können, ein Gelernthaben, sondern ein Kennen, ein Mitfühlen« (S. 86).

Weht da nicht deutlich der Geist, den gelegentlich der Entente cordiale médicale Anglo-Française 1908 Sir Dyce Duckworth zum Ausdruck gebracht hat: »Le médecin moderne a cessé de pratiquer le diagnostic physiognomique des tendances et conditions morbides. . . Ne nous laissons-nous pas entraîner graduellement à n'être que des scientifiques abstraits, perdant graduellement nos relations propres avec le malade qui sont celles d'artistes médicaux habiles?«

Auch der schon den Arabern geläufigen, gewiß richtigen Vorstellung, daß Arzt und Patient aktiv zusammenhelfen müssen, um die Krankheit zu überwinden, begegnen wir in dem Heft. Kurz, es ist mit lebendiger Frische geschrieben, man fühlt eine Persönlichkeit von Fleisch und Blut heraus, und ihr wird jeder Teilnahme und Interesse schenken, auch dort, wo er vielleicht anderer Meinung ist, vorausgesetzt daß man nicht selber bereits arteriosklerotisch verknöchert ist. Buttersack (Berlin).

Wachenfeld, San. Rat, **Der Stoffwechsel und die Krankheiten des Herzens und der Gefäße.** I. Teil. München, Arztl. Rundschau 1909. — 56 Seiten; 1 *M*.

Ein dankenswerter und interessanter Versuch, die Lymphbahnen und Störungen in ihnen zur Erklärung der Erkrankungen des Zirkulationssystems heranzuziehen.

Buttersack (Berlin).

Mitteilungen.

Aus dem Armee-Verordnungsblatt 1910 Nr. 28.
Verleihung besonderer beim Hauptsanitätsdepot Berlin niedergelegter ärztlicher Geräte.

Bei dem Hauptsanitätsdepot Berlin sind niedergelegt:

1 Bronchoskop,
1 Ösophagoskop,
1 Ureteren-Zystoskop nach Kümmel-Albarran,
1 Irrigations-Urethroskop nach Goldschmidt.

Die Verleihung dieser Geräte kann von den Garnisonlazaretten usw. unmittelbar bei dem Hauptsanitätsdepot nachgesucht werden. Nach Benutzung sind die Geräte dem Hauptsanitätsdepot alsbald wieder zuzusenden.

K. M. Verf. v. 25. 11. 10 Nr. 998/11. 10. M. A.

Aus dem Armee-Verordnungsblatt Nr. 29.
Änderungen am Degenkoppel für Offiziere usw.

An den Degen- (Säbel-) koppeln der Offiziere, der Sanitäts- und der Veterinäroffiziere sowie der Beamten der Militärverwaltung kommt der Schweberiemen (Schleppriemen) und demgemäß am Degen (Säbel) das untere Ringband in Fortfall.

Das untere Ende des Trageriemens wird mit dem Säbel durch einen geschwärzten flachen Karabinerhaken versehen.

Statt des Hakens am Hilfstrageriemen, der auch durch eine Kette ersetzt werden kann, ist ein Knebel oder ein geschwärzter Karabinerhaken gestattet.

K. M. Verf. v. 14. 12. 10 Nr. 387/12. 10. B. 3.

Lazarettrock für Militärärzte.

Zum Gebrauche im Lazarettdienst gelangt an Stelle des Drilchrocks ein weißer waschbarer Rock — Lazarettrock — zur Einführung. Er ist hergestellt aus weißem Köper, ohne Futter, einreihig geschnitten, Länge bis zur halben Wade. Zwei äußere Seitentaschen und links eine äußere Brusttasche sind aufgesteppt. Geschlossen wird er durch sechs flache Knöpfe aus Horn. Achselstücke bzw. Schulterklappen nach Vorschrift. K. M. Verf. v. 15. 12. 10 Nr. 72/11. 10. B. 3.

In Nachahmung unserer Bibliothek von Coler haben sich in Frankreich Bertrand, médecin général de 1re classè de la marine, Grall, médecin inspecteur général des troupes coloniales und Niemier, médecin inspecteur de l'armée zusammengetan, um als analoges Unternehmen: **Actualités médico-chirurgicales des armées de terre et de mer** erscheinen zu lassen. Vier Bände liegen bereits[1]) vor: Lemoine, la tuberculose dans l'armée et dans la marine, in welchem hauptsächlich die Diagnostik des prätuberkulösen Stadiums besprochen wird.

Fontan legt im 2. Band seine ausgedehnten Erfahrungen über: »les grands abscès du foie« nieder, Monod bringt: »Eléments de stomatologie;« er ist als Lehrer für Mund- und Zahnpflege zum Val-de-Grâce kommandiert, kennt also die militärärztlichen Bedürfnisse aufs genaueste. Den 4. Band: »du choix des conscrits« hat Bonnette verfaßt; wie die schwierige Frage des Ersatzwesens jenseits der Vogesen behandelt wird, dürfte sicherlich auch bei uns viel Interesse erregen. —

Jeder Band ist auf 300 bis 400 Seiten berechnet. Ed. Laval figuriert als Herausgeber. Wir Deutsche begrüßen das neue Unternehmen herzlich als Beweis, daß auch in Frankreich der militärärztliche Stand so erstarkt ist, daß er auf eigenen Füßen

[1]) 1909.

stehen kann und nicht mehr bloß das Licht der Akademien, Universitäten usw. zu reflektieren braucht. Möge den Actualités eine schöne Entwicklung beschieden sein!

Buttersack (Berlin).

J. M. C. Vol. XIV. 4. **Corps news.**

Der Chef des englischen Sanitätskorps Sir Alfred Keogh ist am 6. März 1910 nach fünfjähriger Tätigkeit als Generalstabsarzt der Armee (»Direktor-General«) in den Ruhestand getreten. 1880 in den Dienst getreten, erreichte er bereits nach einer Dienstzeit von 25 Jahren die höchste militärärztliche Rangstufe. Während des Burenkrieges hatte er durch die hervorragende Leitung eines über 1000 Betten zählenden »General Hospital« die Aufmerksamkeit seiner Vorgesetzten auf sich gelenkt. Später machte er selbst einen schweren Typhus durch und mußte als Rekonvaleszent in die Heimat zurückkehren. Als dann nach Beendigung des Krieges der Kriegsminister Brodrick ein Komitee zur Reorganisation des Militärsanitätswesens einberief, wurde K. als einziges militärärztliches Mitglied in dasselbe berufen und setzte durch energische Vertretung der Interessen seines Standes zahlreiche wesentliche Verbesserungen der früheren Verhältnisse durch. Nach Schaffung der Territorialarmee durch den Kriegsminister Haldane fiel ihm die Aufgabe der Organisation des Sanitätsdienstes dieser zu. Das englische Sanitätskorps hat ihm viel zu verdanken. Daß er nebenbei ein tüchtiger Arzt war, geht daraus hervor, daß er noch im Oktober vergangenen Jahres auf einer Rückreise aus Amerika einem sonst sicher verloren gewesenen Passagier das Leben rettete, indem er einer an ihn gerichteten Bitte nachkommend unter schwierigsten äußeren Verhältnissen bei hochgehender See die Laparotomie bei demselben vornahm.

Sein Nachfolger ist Surgeon-General William L. Gubbins.

Neuburger.

Änderungen in wissenschaftlichen Kommandos.

Bayern.

a) Wissenschaftliche Kommandos haben erhalten vom

1. 4. 10 zunächst auf 1 Jahr:
- O.A. **Kesselring,** 7. I. R., zur chirurg. Kl. der Univers. Erlangen;
- O.A. Dr. **Zangerle,** Eisenb.-Btls., zur chirurg. Kl. der Univers. München, für O.A. Mohr, 1. Fa. R.;

1. 5. 10 zunächst auf 1 Jahr:
- O.A. Dr. **Bärthlein,** 18. I. R., zum Kaiserl. Gesundheitsamt in Berlin, für O.A. Dr. Woithe, 18. I. R.;

1. 7. 10 zunächst auf 1 Jahr:
- O.A. **Bausenwein,** 20. I. R., zur psychiatr. Kl. der Univers. München, für O.A. Dr. Filser, 13. I. R.;
- O.A. **Ohlenschlager,** S. A. II, zur II. mediz. Kl. der Univers. München, für St.A. Dr. Müller, 1. I. R.;

1. 10. 10 zunächst auf 1 Jahr:
- O.A. Dr. **Wiel,** 2. Fa. R., zur Augenkl. der Univers. Würzburg, für O.A. Dr. Wittmer, 5. Fa. R.;

1. 1. 11 zunächst auf 1 Jahr:
- O.A. Dr. **Miller,** S. A. I, zur I. mediz. Kl. der Univers. München, für O.A. Meier, 1. I. R.;
- O.A. Dr. **Vahle,** 2. Jäg. B., zur otiatr. Kl. und Poliklinik der Univers. München;
- O.A. Dr. **Lurz,** 1. I. R., zum zahnärztl. Inst. der Univers. München, für St.A. Lederle, 18. I. R.

b) Verlängert wurden die Kommandos bis auf weiteres für:
- St.A. Dr. **Vith,** 22. I. R., zur psychiatr. Kl. der Univers. Erlangen;

31. 3. 11 für:
St.A. Dr. **Handl,** 2. I. R., zum pathol. Inst. der Univers. München;
O.A. Dr. **Emerich,** 10. I. R., zur chirurg. Abt. des Krankenh. München r./Isar;
O.A. Dr. Johann **Meyer,** 5. I. R., zur Frauenkl. der Univers. München;
O.A. Dr. Hans **Meyer,** 1. Fa. R., zur Heil- und Pflegeanst. des Frauenvereins vom R. K. in München;

30. 6. 11 für:
O.A. Dr. **Astinet,** 3. Chev. R., zur chirurg. Kl. der Univers. Würzburg;

30. 9. 11 für:
St.A. Dr. **Fuchs,** 6. I. R., zum allgem. städt. Krankenh. Nürnberg;

31. 12. 11 für:
O.A. Dr. **Laifle,** 15. I. R., zum hyg. Inst. der Univers. München.

c) Zu den Übungskursen bei der Militärärztlichen Akademie sind vom 2. 11. 10 bis 28. 2. 11 einberufen:
O.A. .Dr. **Wittmer,** 5. Fa. R., O.A. **Greiner,** 9. Fa. R., O.A. Dr. **Basl,** 19. I. R., O.A. Dr. **Günder,** 12. Fa. R., O.A. Dr. **Rest,** 10. I. R., A.A. **Geigenberger,** 5. I. R.

Württemberg.

1. 10. 10 Dr. **Flächer,** Pion. B. 13, zunächst auf 1 Jahr zur Augenkl. der Univers. Tübingen, für O.A. Dr. Rall (versetzt ins I. R. 120.).

Personalveränderungen.

Preußen 20. 12. 10. Am 5. Jan. scheiden aus d. Heere aus beh. Übertritt in die Sch. Tr. Kamerun: **Eckert,** O.A., L. Kür. R. 1, **Zollenkopf,** A.A., I. R. 128. — Ernannt: Zu Div.A. 37. Div. unt. Bef. zu G.O.A. (verl. o. P.) Dr. **Schelle,** O.St. u. R.A. I. R. 77; Zu R.Ä. unt. Bef. zu O.St.Ä. die St. u. B.Ä.: Dr. **Becker,** Jäg. 6, bei Drag. 8, Dr. **Lambert,** Jäg. 3, bei I. R. 77. — Pat. seines Dienstgr. verl.: Dr. **Noack,** O.St. u. R.A., I. R. 60. — Zu Bat.Ä. ernannt unt. Bef. zu St.Ä.: die O.Ä.: Dr. **Schwab,** Fa. 63, bei II/69, **Korsch,** Fa. 51, bei II/136, Dr. **Weyert,** Festungsgef. Spandau, bei II/46, Dr. **Fielitz,** Füs. 36, bei III/136. — Zum A.A. bef.: Dr. **Schulz,** U.A. Fa. 76, unt. Vers. zu Fa. 31. — Versetzt: Dr. **Sydow,** O.St. u. R.A., Drag. 8, zu Fa. 43; die St. u. B.Ä.: Dr. **Kaufmann,** III/60 zu II/29, Dr. **Diehl,** II/136 zu III/60, Dr. **Spornberger,** II/46 zu Jäg. 6, Dr. **Grunert,** II/Gr. 1 zu F/Gr. 2, Dr. **Berger,** II/69 zu Pion. 24, Dr. **Schmidt** F/Gr. 2 zu Jäg. 3; Dr. **Skrodzki,** St.A. I. R. 52, mit 1. 2. 10 als Bat.A. zu II/Gr. 1; die O.Ä.; Dr. **Wasserfall,** Fa. 73 zu Festungsgef. Spandau, **Rudolph,** I. R. 50 zu I. R. 58, **Löhlein,** I. R. 25 zu Jäg. z. Pf. 6. — Im akt. San.-K. als O.Ä. angestellt: die O.Ä. d. Res.: Dr. **Schmidt** (Halle a. S.), mit Pat. v. 28. 1. 10 bei Fa. 4, Dr. **Weckerling** (II Darmstadt) (verl. o. P.) bei I. L. R. 117. — Abschied m. Pens. u. Unif.: Dr. **Eichel,** G.O.A. u. Div.A. 37, **Seeliger,** O.St. u. R.A. I. R. 43, mit Char. als G.O.A., Dr. **Miekley,** St. u. B.A. III/136. — Absch. m. Pens.: Dr. **Custodis,** St. u. B.A. Pion. 24, zugleich bei San. Offs. d. Res. angestellt.

Bayern. 12. 12. 10. Beförd. zu A.A.: U.A. Dr. **Cremer,** 2. Pion. B. — Versetzt die O.Ä.: Dr. **Schiekofer,** 1. Tr. B. zu S.A. I, Dr. **Miller,** S.A. I z. I. L. R. (beide zu 1. Jan. 11.).

Marine. 9. 12. 10. Befördert zum M.-G.O.A.: der M.-O.St.A. Dr. **Richelot,** Werftoberarzt der Werft zu Kiel; zu M.-St.Ä. die M.-O.A.Ä.: Dr. **Besenbruch,** Gouv. Kiautschou, **Pillet** »Tsingtau«; zu M.-O.A.A. Dr. **Würth** »Deutschland«; zum M.-A.A. der M.-U.A. Dr. **Rohde,** Stat.N. — Absch. m. P. u. U.: Dr. **Peerenboom,** M.-G.O.A., Werftoberarzt der Werft zu Wilhelmshaven, mit Char. als M.-G.A.

Schutztruppen. 20. 12. 10. Dr. **Ruschhaupt,** O.A., scheidet am 8. Jan. aus Sch. Tr. Deutsch-Ostafr. aus, er wird bei San. Offiz. d. See. W. 2 angest. — Absch. m. P. u. U.; St.A. Dr. **Schwenzberg,** Sch.Tr. Kam. — Befördert: Dr. **Schumacher,** O.A., Deutsch-Ostafr., zum St. A.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstr. 68–71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

40. Jahrgang | 20. Januar 1911 | Heft 2

Entstehung und Begutachtung von Leistenbrüchen.

Vortrag in der militärärztlichen Gesellschaft zu Hannover
am 19. Oktober und 4. November 1910, gehalten von

Professor Dr. **Thöle,**
Oberstabsarzt beim Militär-Reit-Institut.

Wie sehr zum Verständnis pathologischer Zustände und Vorgänge eine genaue Kenntnis der normalen anatomischen Verhältnisse notwendig ist, zeigt die Bruchlehre wie kaum ein anderes Gebiet der Medizin. Wenn man sich aber anschickt, in einem ausführlichen anatomischen Handbuch oder gar in den Spezialwerken über Brüche sich zu orientieren, so wird man ganz verwirrt durch die wenig anschaulichen Darstellungen, durch die Unmenge von abweichenden Bezeichnungen, mit denen jede kleinste, oft ganz bedeutungslose oder gar erst durch Kunst bei der Präparation entstandene Gewebsfalte bedacht wurde. Geht man indes ohne Voreingenommenheit selbst an die Präparation heran, und zwar mit einigen entwicklungsgeschichtlichen Kenntnissen, so ist die Sache gar nicht so schlimm. Davon hoffe ich Sie zu überzeugen durch **die zunächst zu gebenden anatomischen Daten.** Sie sind das Ergebnis von Präparationen an Lebenden und an Leichen junger Männer. Am wertvollsten wurden mir die stark ödematösen Leichen zweier an akuter Nephritis gestorbener Soldaten; durch die Quellung des die einzelnen Schichten verbindenden bzw. trennenden lockeren Bindegewebes wurden die Schichten und ihr Zusammenhang besonders deutlich.

Um die anatomische Darstellung zu beleben, will ich gleich nach Besprechung jeder einzelnen Bauchdeckenschicht ihre Bedeutung für die Bruchbildung, ihren Anteil an den sog. Bruchanlagen, d. h. anatomischen Dispositionen erörtern.

1. Die Fascia superficialis

ist am unteren Teil des Bauchs bis etwa 4 cm über die Symphyse hinauf, also auch im Bereich des äußeren Leistenringes locker mit der Aponeurose des M. obliqu. ext. und der Linea alba verbunden und stumpf abzudrängen. Höher oben ist die Verbindung namentlich mit der L. alba fester. Durch festere Verbindung der Fasc. superf. mit der Subcutis nach

vorn, mit dem Leistenbande nach hinten, entsteht die Leistenfurche, welche äußerlich die Grenze zwischen Bauch und Schenkel darstellt und fingerbreit fußwärts vom Leistenbande liegt.

Vor dem äußeren Leistenring geht die F. superf. als äußere Hülle auf den (vom Cremaster und der Fortsetzung der Fasc. transversalis umgebenen) Samenstrang über. Sie setzt sich als Coopersche Fascie in den Hodensack fort. Diese bildet einen geschlossenen Beutel, in welchen der Hoden mit seinen nächst anliegenden Hüllen quasi von oben hineingestülpt ist. Die Fasc. superf. weist einem entstehenden Bruch also den Weg in den Hodensack, ihn vorn außen am Samenstrang herableitend. Weitere Bedeutung kommt der Fasc. superf. bei der Hernienbildung nicht zu. Ihr lockeres Gewebe bietet jedenfalls keinen nennenswerten Widerstand gegen die Ausstülpung eines Bruchsacks.

An einer jeden Hernie, sei sie eine indirekte oder direkte, sei sie unter Neuausstülpung eines erworbenen Bruchsacks oder durch Füllung eines offengebliebenen Processus vaginalis peritonaei entstanden, bedeckt die Fasc. superf. als einheitliche äußere Hülle den Bruchsack und Samenstrang bzw. Scrotalinhalt.

2. M. obliquus abdominis externus.

Sein Muskelbauch reicht in der Regel nicht so weit wie der des Obl. int., aber weiter als der des Transversus an den lateralen Rektusrand heran. Bei besonders gut ausgebildeten Bauchmuskeln kann er allerdings den Rektusrand erreichen. Seine Sehne oder Aponeurose (flächenhafte Sehnen heißen Aponeurosen, nicht Fascien) zeigt eine schräge Faserrichtung von oben außen nach unten innen. Sie ist mit der vorderen Rektusscheide nicht in deren ganzer Breite verwachsen, bildet also nicht durchweg die vordere Rektusscheide mit. Vielmehr läßt sie sich ohne Mühe von ihr oben 2 cm weit, unten sogar bis zur L. alba stumpf trennen. Nach unten zu ist sie sogar recht lose mit dem Obl. int. und der wesentlich von den Aponeurosen des Int. und Transv. gebildeten Rektusscheide verbunden. Das kann man bei jeder Appendicitis-Operation mit Pararektalschnitt deutlich sehen. Wenn nach Spaltung der verschieblichen Ext.-Apon., z. B. beim Würgen, die Bauchpresse in Tätigkeit tritt, wird die Ext.-Apon. gegen den Int. erheblich in die Höhe gezogen. Diese lockere Verbindung ist für die Bruchgenese, wie wir sehen werden, von einer gewissen Bedeutung.

Die schrägen Fasern der Aponeurose bilden glänzende Bänder, welche mehr oder weniger breite Lücken zwischen sich lassen. Namentlich nach unten zu werden diese Bänder deutlicher, diese Lücken breiter. Etwa

10 cm nach oben und außen vom äußeren Leistenring weichen die Sehnenbündel besonders deutlich auseinander, der Zwischenraum wird nach unten nach dem Schambeinkamm zu immer größer. Dieser spitzdreieckige Spalt in der Aponeurose bedingt die »weiche Leiste« — davon später.

Der medial den Spalt begrenzende Teil der Aponeurose stellt den inneren oder oberen Pfeiler des äußeren Leistenringes (Crus sup. oder besser mediale) vor. Die eigentlichen Randfasern gehen entweder geradlinig neben der Symphyse ins Periost über oder umgreifen den Samenstrang medial und hinten und setzen weiter lateral nach dem Tub. pubic. zu an. Die höheren und der Linea alba näheren Fasern inserieren an der Schambeinsynchondrose, kreuzen sich zum Teil mit den gleichen Fasern der anderen Seite vor der Symphyse, gehen auch zum Teil (wie die medialen Fasern der hinter der Ext. Apon. herabziehenden Rektussehne) noch in die Adductorenfascie über.

Die Fasern, welche den unteren oder äußeren Pfeiler des Leistenringes (Crus inf. oder besser laterale) bilden, liegen dichter, der Pfeiler ist stärker. Auch diese Fasern gehen zum Teil in die Adductorenfascie über. Die eigentlichen Randfasern setzen am Tub. pubic. an, zusammen mit dem lateralen Zipfel der Rektussehne, aber vor diesem. Je weiter nach außen, umsomehr setzen die Fasern nach dorsalwärts an der nach hinten oben außen verlaufenden Crista ileopectinea an. Diese fächerförmige Ausbreitung bildet das nach außen sich mehr und mehr horizontal stellende Lig. Gimbernati. Stellen Sie sich vor, daß der untere Rand der Ext.-Apon., von der Spina ant. sup. kommend, in den lateralen, nach lateral konkaven Rand des Gimbernatschen Bandes auslaufe, so liegt nach außen von diesem Band, zwischen ihm und den über den Schambeinkamm verlaufenden großen Schenkelgefäßen der obere Eingang zum Schenkelkanal, der innere oder obere Schenkelring, während medial von dem Bande der äußere Leistenring liegt, und die Fläche des Bandes, vor dem schräg aufsteigenden Samenstrang gelegen, die Vorderwand des sog. Leistenkanals repräsentiert. Nach unten geht das am Schambeinperiost ansetzende Lig. Gimb. in die Fascia pectinea über, in das tiefe Blatt der F. lata.

Nun müssen wir uns noch mit den eigentlichen Randfasern des Crus laterale genauer beschäftigen. Sie ziehen, den Samenstrang von lateral und hinten umgreifend, gegen die Rektusscheide und bilden mit den entsprechenden Fasern des Crus mediale zusammen eine den Samenstrang von hinten umfassende und vom Schambeinkamm abhebende Halbrinne. Wenn diese Ausläufer der Randfasern des Crus lat. stark entwickelt sind, nennt man sie Lig. Collesii. Entfernt man den Samenstrang aus

dem Leistenring, dann sieht man dahinter in der Tiefe diese gebogene Sehnenplatte.

Das untere Ende des Aponeurosenspalts wird zu einem vollständigen ovalen Ring, dem äußeren Leistenring, durch die Fibrae intercolumnares, die beiden Crura überbrückende Quer- oder Schrägfasern der Aponeurose. Diese verschließen auch nach oben hin jenen Apon.-Spalt wieder mehr oder weniger. Ihre Ausbildung und Festigkeit ist individuell sehr verschieden, namentlich auch ihr Herabreichen nach unten, wovon die Weite des äußeren Leistenrings abhängt. Die unterste Querfaser kann fast in Höhe des oberen Symphysenrandes liegen, ja es können sich dünne Quer- und auch Längsfasern auf den aus dem Leistenring tretenden Samenstrang fortsetzen, so daß ein oberer Rand des Leistenrings gar nicht sichtbar hervortritt, sondern erst beim Einführen eines Fingers, evtl. erst bei gleichzeitigem Pressen fühlbar wird. Wenn man zur Feststellung der Weite des Leistenrings einen Zeigefinger, die Scrotalhaut einstülpend, einführt, schiebt man ihn am Samenstrang entlang nach oben in die Tiefe, bis man an den Widerstand der stärkeren untersten Fibra stößt. Diese schließt dann für das Gefühl den Ring. In den Hodensack reicht nichts von der Ext.-Apon. hinein.

Der rechte Leistenring ist oft weiter als der linke. Die Weite ist außerordentlich wechselnd. Ein Leistenring, in dem man das Nagelglied des Zeigefingers bis zum Nagelwall einführen kann, ist jedenfalls noch als normal zu betrachten. Bei der Musterung und Aushebung wird m. E. 1 A 51 (Bruchanlage) viel zu oft in die Listen diktiert.

Ein Wort über den sog. Anprall: Man kann nicht behaupten, wenn man mit dem eingeführten Zeigefinger beim Pressen ein Andrängen des Bauchfells fühlt, daß es sich dann schon immer um beginnende Bruchbildung oder gar schon um einen interstitiellen Bruch handle. Das wäre nur bei engem Leistenring und schrägem Verlauf des Samenstrangs der Fall. Bei Leuten mit weitem Ring und geraderem Verlauf des Samenstrangs fühlt man immer den Anprall. Solche Leute brauchen aber keinen Bruch zu bekommen.

Wichtig ist noch folgendes: Bei aktiver Kontraktion eines kräftigen Obliqu. ext. wird der Leistenring schmäler, enger; die Crura werden nach dorsal gezogen und straffer, besonders das Crus laterale wird fest nach hinten gegen den Samenstrang gepreßt, wodurch einer Bruchbildung entgegengetreten wird. Ist die Ext.-Kontraktion schwächer, die Externus-Aponeurose schlaffer, so bleibt der Ring mehr rund und schlaff. Werden die Bauchmuskeln gar durch Zwerchfelldruck passiv vorgewölbt, so wird der Ring samt dem nach oben anschließenden Ap.-Spalt sogar breiter, das vor dem Samenstrang gelegene Crus laterale wird vom Samenstrang nach vorn abgedrängt. Auf die Bedeutung, welche aktive Bauch-

muskelkontraktion bzw. passive Vorwölbung bei der Bauchpresse für die Bruchbildung haben, werde ich noch wiederholt zu sprechen kommen.

Bei aktiver Kontraktion des Obl. ext. werden mit dessen verschieblicher Aponeurose auch die Fibrae nach oben gezogen. Das mag mit von Bedeutung sein für den Übergang eines interstitiellen in einen fertigen Bruch, indem die unteren Fibrae über den bis dahin erst bis zum Leistenring reichenden unteren Bruchsackpol nach oben getreift werden mögen wie — ich bitte den Vergleich zu entschuldigen — wie das Präputium über die Glans.

Beim interstitiellen Bruch liegt der untere Pol des Bruchsacks im sog. Leistenkanal, also zwischen Plica semilunaris (vulgo innerem Leistenring) und äußerem Leistenring. Beim fertigen Bruch liegt er vor dem äußeren Leistenring.

Was ist das äußere Leistenband und wie kommt es zustande?

Die Ext.-Ap. geht nach unten in das oberflächliche Blatt der Fascia lata des Oberschenkels über. Die auf dem Ileopsoas gelegene F. iliaca geht in das tiefe Blatt der F. lata (F. ileopectinea) über. Der Ileopsoas und also auch die F. iliaca reichen, von vorn gesehen, mit ihrem medialen Rande bis zur Emin. ileopectinea. Der Ileopsoas ist durch den vorderen Beckenrand nach vorn gehoben. Mit der so vorgehobenen Vorderfläche der F. iliaca ist die Hinterfläche der Ext.-Apon., vom Darmbeinstachel bis zur Emin. ileopectinea also, fest verwachsen, an ihrem Übergang in die F. lata. Durch diese Verwachsung entsteht der laterale Teil des Leistenbandes, Henles Lig. inguin. ext. (Von ihm strahlen nebenbei die Fibrae intercol. nach oben innen aus.)

Der mediale Teil des Leistenbandes stellt lediglich den unteren Rand der Ext.-Apon. mit seinem Ausgang ins Lig. Gimbernati dar. Er zieht vor seiner Trennung aus der Verwachsung mit der F. iliaca, d. h. von der Emin. ileopectinea, bis zum Tub. bzw. Pecten ossis pubis, die Schenkelgefäße überbrückend. Daher nennt ihn Henle gut Arcus cruralis. Man muß ihn sich nur nicht als frei ausgepannten Sehnen-Bogen vorstellen! Der Apon.-Rand ist nur nach hinten, nach den Gefäßen zu frei, insofern er hier nicht mit einer derben Fascie verwachsen ist wie im lateralen Teil mit der F. iliaca. Aber nach unten geht auch hier die Ext.-Apon. kontinuierlich in das oberflächliche Blatt der F. lata über. Von vorn ist mit dem Arcus cruralis (wie lateral mit dem Lig. ing. ext.) die Fascia superfic. verbunden; daher die äußerliche Leistenfurche, wie ich schon erwähnte. Von dorsal tritt ferner an den Arcus cruralis die dünne lockere Fascia transversalis heran, da, wo sie sich als Schenkeltrichter der F. tr. (Waldeyer) aus dem Becken nach unten um die Schenkelgefäße fortsetzt,

ihre Scheide bildend. Ein bandförmiger Arcus crur. läßt sich also erst künstlich herauspräparieren.

Das Leistenband entsteht also im lateralen Teil aus dem Zusammenwachsen von 4 Aponeurosen bzw. Fascien; auf dem Durchschnitt bilden sie die Form eines Andreaskreuzes; der mediale Teil des Leistenbandes ist der verstärkte Übergang der Ext.-Apon. ins vordere Blatt der Fascia lata allein, mit dem dorsal die von der F. transversalis gebildete Gefäßscheide verwachsen ist.

Die Fascia iliaca und pectinea sind eigentlich ein Blatt, das in der Mitte, wo es sich um den medialen Rand des Iliacus und den lateralen Rand des Pectineus umbiegt, an die Emin. ileopect. fixiert ist. Durch diese Fixierung entsteht die Lacuna musc. und vasorum. Die Begrenzungen der Lac. vas. sind: Vorn Arcus cruralis, medial Lig. Gimb., hinten Fasc. pectinea am Ursprung vom Schambeinperiost, lateral das mediale Ende der Verwachsungslinie von Ext.-Ap. und F. iliaca, die Stelle, an welcher die F. iliaca mit der Ext.-Ap. und F. pectinea zusammenstößt und der Arcus crur. beginnt. Dieser Zusammenstoß der 3 Fascien wird ganz unzutreffend Lig. ileopectineum genannt. Es ist kein Ligament. Den medialen Winkel der Lacuna vasorum, die Lücke zwischen V. fem. und lateralem Rand des Lig. Gimb. nennt man oberen oder inneren Schenkelring. Es ist aber natürlich keine eigentliche Lücke, der Zwischenraum ist durch Bindegewebe ausgefüllt, welches als Fortsetzung der Fascia transversalis zu betrachten ist. Davon später.

Noch eine bewegungsphysiologische Bemerkung: Durch die Verbindung zwischen Ext.-Apon. und F. iliaca und lata kommt es, daß durch Strecken des Beins im Hüftgelenk auch die Ext.-Apon. passiv gespannt wird, das Crus laterale also insbesondere nach hinten gegen den Samenstrang gepresst wird. Umgekehrt wird durch Flexion besonders mit gleichzeitiger Außenrotation und Abduktion zugleich mit der F. lata und iliaca (der Ileopsoas setzt am Trochanter minor an!) die Externus-Aponeurose gespannt. Daher nehmen Patienten mit incarcerierter Hernie diese Beinstellung ein, ähnlich wie bei Coxitis; daher ist diese Beinstellung zur Reposition einer Hernie die günstigste. — Der Effekt auf die Ext.-Apon. ist der gleiche, wenn der Rumpf gegen die Oberschenkel gebeugt wird; denn ob der Winkel zwischen Rumpf und Beinen durch Veränderung der Bein- oder der Rumpfstellung aus einem gestreckten ein stumpfer oder noch kleinerer wird, ist einerlei. Aufheben einer Last in gebückter Stellung bei gespreizten und außenrotierten Beinen ist für das Austreten eines Bruchs besonders disponierend.

Welche Bedeutung hat die Externus-Aponeurose hinsichtlich Bruchanlage?

Von der Ext.-Apon. hängen ab:

a) die Weite des äußeren Leistenrings;

b) die Weite des Apon.-Spalts.

Beides faßt die Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeii in Anl. 1 A 51 zusammen. Die Nummer lautet: »Die als Bruchanlage bezeichnete bloße Erweiterung des äußeren Leistenrings oder Hervorwölbung der verdünnten Bauchwand in der Gegend des Leistenkanals bei Hustenstößen usw.« Damit ist aber 1. der Begriff Bruchanlage nicht erschöpft, und 2. wird bei der Musterung und Aushebung in Wirklichkeit wohl nur auf die Weite des äußeren Leistenrings untersucht. Nach allgemeiner Meinung spielt aber

a) die Weite des äußeren Leistenrings, trotzdem diese am häufigsten als Bruchanlage bezeichnet wird, keine große Rolle. Nach der Denkschrift für den wissenschaftlichen Senat der Kaiser Wilhelms-Akademie von Werner und Sonnenburg hatten von 1 252 795 Rekruten der Jahre 1894—98 197 416 = 15,75 % Bruchanlage. Nach Oberarzt Schönwerth in München[1]) hatten von 127 495 Mann nur 8243 = 6,5 % weite Bruchpforten. Der große Prozentzahl-Unterschied zeigt, wie sehr das Urteil von der subjektiven Ansicht des Untersuchers abhängt, da eine Norm nicht existiert. Wie gesagt: Wenn man die Spitze des Zeigefingers in den Leistenring einführen kann, sollte man ihn noch nicht als erweitert bezeichnen.

Bekommen nun nach der Statistik oft Leute mit weiten Leistenringen einen Bruch? Nach Schönwerth bekamen von den mit 1 A 51 eingestellten Rekruten 4,83 % einen Bruch, von den andern Leuten nur 0,39 %. Nach der Denkschrift von W. und S. aber waren die Leute mit 1 A 51 noch viel weniger gefährdet: nur 1,6 % bekamen einen Bruch, von den andern Leuten 0,3 %. Danach würden die Leute mit 1 A 51 fünfmal, nach Schönwerth elfmal häufiger von einem Bruch befallen. Im X. Armeekorps (zitiert von Sprengel, der zuletzt 1909 in Volkmanns Sammlg. klin. Vortr. No. 551 „über den Begriff Bruchanlage in der Praxis“ schrieb) war unter 75 Leuten, die in 1 Jahr wegen Bruchs zur Entlassung kamen, nur bei 45 Bruchanlage bei der Einstellung notiert, 30mal nicht. Öfters bekamen Leute auf der andern Seite einen Bruch, nicht auf der mit erweitertem Leistenring, nach Werner und Sonnenburg in 10 % der Brüche. Man weiß jedenfalls, daß viele Leute mit weiten Leistenringen während der Dienstzeit oder bei schwerer Arbeit in Zivil keinen

[1]) 71. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte zu München 1900.

Bruch bekommen. Ich habe mich noch jetzt bei Untersuchung der zu entlassenden Leute wieder gewundert, wie viele von ihnen recht weite Leistenringe hatten; und doch hatten sie 3 Jahre lang als Kavalleristen nie Beschwerden gehabt. Wenn Sprengel allerdings sagt, daß bei 20% gesunder Leute der Leistenring für 2—3 Finger durchgängig sei, so glaube ich, ist das übertrieben.

Halten wir uns die topographischen Verhältnisse vor Augen, so ist klar, daß die Weite des äußeren Leistenrings für den Anfang der Bruchbildung, die erste Ausstülpung eines allmählich durchs Hineinpressen von Eingeweide verlängerten erworbenen Bruchsacks, ebenso für die allmähliche Entfaltung eines offengebliebenen Proc. vag. perit., also eines kongenitalen Bruchsackes keine Bedeutung haben kann, denn der äußere Leistenring stellt die letzte Kulisse auf dem Wege dar. Eher schon fällt die Weite des Leistenrings ins Gewicht für die seltene Ausziehung eines leeren Bauchfelltrichters durch ein präperitoneales Lipom, das natürlich an einem engen Leistenring größeren Widerstand findet, nicht so leicht zum Ringe heraus kommt.

Ich glaube, ich muß dem Vorwurf entgegentreten, daß dies am grünen Tisch ausgedacht sei. Daß dem nicht so ist, zeigt folgender Fall des vorigen Jahres: Ein Mann fühlte beim Turnen plötzlich heftige Schmerzen in der Leiste und stellte sofort eine kleine Geschwulst fest. Diese lag unmittelbar vor dem Leistenring. Bei der Operation erwies sie sich nicht, wie vermutet, als herausgepreßte Hydrocele funiculi, sondern als haselnußgroßer Fettklumpen, der einen Bauchfelltrichter herausgezogen hatte. Es hatte einer besonderen Anstrengung bedurft (Sprung beim Turnen), daß dies Lipom den Leistenring passierte.

Für die erste Etappe der Bruchbildung hat der äußere Leistenring sonst nur Bedeutung, wenn die Plica semilunaris (vulgo innerer Leistenring) unmittelbar hinter dem äußeren Leistenringe liegt, d. h. bei geradem Verlauf des Samenstranges, also wesentlich bei ganz kleinen Kindern. Davon später.

Dagegen kann man m. E. nicht von der Hand weisen, daß ein weiter Leistenring, besonders ein solcher mit schlaffen Fibrae intercol., den rascheren Übergang eines interstitiellen zu einem fertigen Bruch begünstigt, also nicht die erste Bruchentstehung, aber die weitere Ausbildung, die Verschlimmerung.

b) Von der Breite des Aponeurosenspalts hängt der Zustand der sog. »weichen Leiste« ab, d. h. im Stehen, besonders beim Pressen zum Stuhl (das ist eine bessere Prüfung als Hustenlassen), tritt eine wulstförmige Vorwölbung auf, schräg von oben außen nach unten innen nach dem Leistenring zu. Alle hinter der Aponeurose gelegenen Schichten (M. int. und transv., Fasc. trans., Perit.) werden durch die angedrängten Ein-

geweide entsprechend dem Apon.-Spalt herausgewölbt; besonders wenn die Bauchmuskeln im übrigen kräftig sind und sich kräftig kontrahieren, dem Spalt entsprechend also der Widerstand relativ tief herabgesetzt ist. Schlaffe Bauchmuskeln, passive Vorwölbung derselben bei der Bauchpresse sind keineswegs Vorbedingungen der weichen Leiste. Wenn sich diese wulstige Vorwölbung öfters wiederholt, wird schließlich das Perit. parietale mehr und mehr an den Seiten des Wulstes gelöst und verschieblich. Indes der Wulst braucht bei breiterem Aponeurosenspalt nicht vorhanden zu sein; bei kräftigem sich aktiv kontrahierendem Internus fehlt er. (Den Apon.-Spalt kann man trotzdem bei erschlafften Bauchdecken in Rückenlage fühlen.)

Es ist hervorzuheben: es brauchen längst nicht alle Leute mit weichen Leisten einen Bruch zu bekommen. Offenbar muß die Ablösung des Bauchfells besonders auch nach unten hin stattfinden, so daß hier zwischen vorderer Bauchwand und Samenstrang eine Bauchfelltasche entsteht. Diese wird mehr und mehr zum Trichter vertieft durch Hineinpressen von Eingeweide, und der Anfang des Bruches ist gemacht. Auch beim offengebliebenen Scheidenfortsatz sowie beim Bestehen einer trichterförmigen Ausstülpung der Fascia transversalis auf den Samenstrang (s. u.) begünstigt eine hinzukommende weiche Leiste die Bruchbildung: durch die wulstförmige Vorwölbung wird gewissermaßen die Tür geöffnet zur Entfaltung bzw. Ausstülpung des Bruchsacks.

Weite des Leistenrings und Breite des Aponeurosenspalts sind also sicher nicht belanglos, führen indessen längst nicht immer mit Notwendigkeit zur Bruchbildung. Ihr Vorhandensein ist zwar klinisch festzustellen, es ist aber in praxi nicht vorauszusagen, was für Folgen sie haben, ob sie überhaupt Folgen haben werden.

3. Der Musc. obliquus abdominis internus

verhält sich ganz anders zum Samenstrang als der Externus. Seine untere Partie, welche uns besonders interessiert, ist individuell sehr verschieden entwickelt. Bei kräftiger Ausbildung gehen von der Spina, vom Lig. ing. ext. und selbst noch vom Arcus cruralis entspringende breite Muskelbündel auf die vordere Rektusscheide evtl. bis zur Linea alba und zum Tuberculum pubicum. Die untersten Fasern ziehen dann also parallel dem Leistenband schräg median abwärts. Nach präparatorischer Entfernung des Samenstrangs oder auch ohnedem sind sie hinter dem Leistenring sichtbar. Sie umgreifen dann evtl. etwas den Samenstrang hinter dem medialen Winkel des äußeren Leistenrings von vorn nach hinten.

Doch kann man nicht sagen, daß je der Internus eine Hinterwand für den Samenstrang bilde. Der Samenstrang zieht stets unter dem Internusrand von hinten außen oben nach vorn innen unten weg. Eine Hinterwand für den Samenstrang bildet der Internus nur nach der Radikaloperation nach Bassini.

Einen so gut entwickelten Internus sieht man aber selten. Meist hört er höher auf: der untere Rand verläuft dann nicht mehr so schräg von oben außen nach unten innen, sondern mehr quer nach dem Rektusrand hin. Er hört oft sogar schon in der Mitte zwischen Spinahöhe und Symphysenrand auf, d. h. 2 cm oberhalb der letzten Fibra intercolumnaris. Bei etwas weitem Leistenring kann man den Unterrand des Internus über dem Samenstrang fühlen, bei aktiver Bauchdeckenkontraktion sich anspannend.

Das Cremasterbündel des Internus entspringt nicht mehr von der Spina, sondern abwärts von der Externus-Aponeurose bzw. dem Lig. ing. ext. oder Arcus cruralis. Die durch den äußeren Leistenring austretenden Cremasterfasern umgeben den Samenstrang, im Hodensack die Tunica vaginalis communis. Man hat unwillkürlich die Vorstellung, daß der Proc. vaginalis peritonaei bei seiner Ausstülpung die untersten Internusbündel mitgenommen, aufgeladen, ausgezogen hat. Diese Vorstellung entspricht auch, wie wir sehen werden, dem entwicklungsgeschichtlichen Hergang.

4. Der M. transversus abdominis

reicht noch weniger weit herab als der Internus. Er entspringt oft nur bis zur Spina herab, gar nicht mehr vom Leistenband, hört nach unten zu immer dünner werdend meist schon 1 cm kopfwärts vom Internus auf, hat also zum Samenstrang gar keine Beziehung mehr.

Wenn der Internus und Transversus hoch aufhören, ist die Bauchwand also dicht über dem Beckenrand nur von Ext.-Aponeurose, Fascia transversalis und Bauchfell gebildet. Die Ext.-Aponeurose liegt vor dem Samenstrang, bildet die Vorderwand des sogenannten Leistenkanals; das Lig. Collesii, Fascia transversalis und Bauchfell liegen hinter dem Samenstrang, die sogenannte Hinterwand des Leistenkanals bildend.

Welche Bedeutung haben der Internus und Transversus hinsichtlich Bruchanlage?

Ein solcher Hochstand des Internus (und Transversus) bedingt einen breiten Zwischenraum zwischen unterem Internusrand, Rectus und Beckenrand, ein breites, sogenanntes Interstitium inguinale und damit eine dritte Bruchdisposition: die Pointe de hernie.

Haegler[1]) identifiziert weiche Leiste und Pointe de hernie, Graser[2]) Pointe de hernie und Kochers Bruchsackkegel, Sprengel alle drei Dinge, m. E. mit Unrecht. Was ist Pointe de hernie?

Bei Internus-Hochstand deckt der Muskelrand nicht mehr den Samenstrang von vorn, bei seiner Kontraktion den Raum verschließend, in welchem ein Bruchsack ausgestülpt wird. Es tritt beim Pressen im Stehen, gerade wieder bei sonst kräftigen Bauchmuskeln, unter dem hochstehenden Internusrand außen neben dem äußern Leistenring eine rundliche Vorwölbung auf (keine wulstförmige im Anschluß an den Leistenring nach oben außen wie bei der »weichen Leiste«). Zwischen der rundlichen Vorwölbung und dem Leistenring ist das Crus laterale zu fühlen. Ich habe diesen Zustand der Pointe de hernie mehrfach gesehen und verstehe nicht, wie seine klinische Unterscheidung von der häufigeren weichen Leiste Schwierigkeiten machen soll.

Kochers Bruchsackkegel aber ist auch etwas anderes, ist schon der erste Anfang der Bruchbildung, der notwendig zum interstitiellen, weiter zum fertigen Bruch führt. Es ist die erste, nur temporäre Ausstülpung des Bauchfells vor dem Samenstrange her, Basis des Kegels entsprechend der Plica semilunaris vulgo dem innern Leistenring, Spitze des Kegels beim Pressen im sogenannten Leistenkanal. Die Pointe de hernie dagegen ist nur eine Disposition zur Bruchbildung genau wie die weiche Leiste: Basis der Vorwölbung weiter außen, noch keine Kegelbildung, keine Kegelspitze im Leistenkanal. Die Pointe de hernie ist zu diagnostizieren, der Bruchsackkegel nicht; er existiert klinisch und für die Praxis nicht, sondern nur in theoretischer Konstruktion bzw. ist nur bei der Operation zu erkennen, wenn man beim zufälligen Pressen das Bauchfell kegelförmig ausgestülpt werden sieht nach Spaltung der Externus-Aponeurose. Der Bruchsackkegel führt sicher zum Bruch bzw. ist schon der beginnende Bruch, die Pointe de h. dagegen braucht nicht zum Bruch zu führen. Sie kann eine Vorstufe von Kochers Bruchsackkegel sein, aber das ist nicht nötig. Der Kegel entsteht erst, wenn die Vorwölbung des mit der Zeit verschieblicher gewordenen Bauchfells, sagen wir unglücklicherweise allmählich mehr gegen median, gegen die Plica semilunaris hin geschieht.

Die Tür wird ein Stück tiefer als bei der weichen Leiste geöffnet. Der Eingang ist dort mehr von oben, hier von der Seite. Die Folgen der Pointe de hernie sind dieselben wie die der weichen Leiste und ebenso wenig zu prognostizieren.

---

[1]) Langenbecks Archiv 1902.

[2]) Deutsche Ärztezeitung 1900. Heft 4—6.

Es ist noch hervorzuheben: Internus-Hochstand braucht keine Vorwölbung beim Pressen, keine Pointe de h. zu machen. Sie bleibt aus bei kräftig sich kontrahierendem Externus und kräftiger Externus-Aponeurose. Auch ohne Pointe de h. ist Internus-Hochstand klinisch zu diagnostizieren: 1. wenn man bei weitem Leistenring mit dem in ihn eingeführten Finger den unteren Internusrand nicht oder hochstehend fühlt, 2. wenn man bei engem Leistenring von außen durch Eindrücken dünner fettarmer Bauchhaut den untern Internusrand bei Kontraktion des Muskels am Übergang in die Rektusscheide fühlen und auf diese Weise ein breites Interstitium inguinale feststellen kann. Auch ohne den Zustand der Pointe de h. bedingt Internus-Hochstand eine Schwäche der Bauchwand in der Leistengegend, eine Disposition zur Bruchbildung.

Muskelschwäche, insbesondere Atrophie des Internus ist hauptsächlich für die Häufigkeit der direkten Hernien bei älteren Leuten verantwortlich zu machen: medial von der Art. epigastrica, am Austritt der Hernia directa, ist das Interstitium inguinale breiter als lateral von der Arterie. Bei Internus-Hochstand trifft man deshalb auch bei jüngeren Leuten gelegentlich auf eine Hernia directa (— ein Fall im letzten Jahr, doppelseitig).

Verschiedene Autoren haben auf die Wichtigkeit der guten Ausbildung des Internus hingewiesen, aber ohne Präzision und genaue Vorstellung, wie z. B. aus der Annahme eines »sphinkterartigen Verschlusses des inneren Leistenrings durch den Internus und Transversus« (Murray)[1]) hervorgeht. Davon kann natürlich gar nicht die Rede sein, sondern nur von einem Anpressen des Internusrandes gegen den Samenstang von vorn, wenn der Muskel weit genug herabreicht. Dadurch wird allerdings einer Bruchbildung wirksam entgegengetreten und gewinnt der Internus besondere Bedeutung.

Bis hierher war die Sache, meine ich, anatomisch ganz einfach. Scheinbar schwieriger ist

5. die Fascia transversalis

und ihr Verhältnis zum sogenannten Leistenkanal zu verstehen.

Man muß sich vor Augen halten, daß die Fascia transversalis (nicht transversa!) nicht die Aponeurose des M. transversus ist, kein Sehnenblatt und auch keine festgefügte Membran wie das Bauchfell. Sie ist vielmehr ein lockeres Bindegewebe, welches Organe verbindet und Lücken ausfüllt, welches nur stellenweise, da wo es z. B. größere Muskelflächen bekleidet, eine dichtere Membran wird, also besonders hinter den beweglichen, ihre

[1]) Cit. von Sprengel.

Spannung und Lage wechselnden flachen Bauchmuskeln. Die Fascia transversalis ist der Fascia superficialis durchaus gleichartig. Sie verbindet die Muskeln und Aponeurosen nach hinten mit dem geschlossenen Bauchfellsack, wie vorn die F. superfic. die Muskeln und Aponeurosen mit der Haut verbindet. Sie umkleidet als lockeres Bindegewebe alle außerhalb des Peritonealsacks gelegenen Baucheingeweide: Nieren, Harnleiter, Pankreas, Harnblase, Samenleiter, Mastdarm. Im kleinen Becken wird die Fascia transversalis zur Fascia pelvis parietalis s. endopelvina und zur F. pelvis visceralis. Teile der letzteren sind die F. recti propria, F. vesicae urinariae, F. vesicularum seminalium (Pars rectovesicalis — Waldeyer) usw.

Am Boden des großen Beckens schlägt sich die F. transv. nach hinten auf die F. iliaca um, von dieser stumpf trennbar, zieht dann zwischen Periton. parietale dorsale und Rumpfmuskeln in die Höhe. Der untere Umschlag auf die F. iliaca erfolgt etwas kopfwärts vom äussern Leistenband. Diesen meist als etwas dichteren Streifen sich markierenden Umschlag nennt man inneres Leistenband. Mit dem äußern Leistenband ist die F. transv. nur in dessen medialem Teil, dem Arcus cruralis, verwachsen, an den sie, wie erwähnt, von dorsal herantritt, um nach unten als Schenkeltrichter sich fortzusetzen und die Scheide der großen Schenkelgefäße zu bilden. Sie umscheidet auch alle von diesen Gefäßen abgehenden Zweige, von denen uns hier besonders die Art. epigastrica inferior interessiert. Denn die A. epig. liegt dem, was man inneren Leistenring nennt, zugrunde.

Das ist nun wohl der schwierigste Punkt. Die A. epigastrica bildet an ihrem Ursprung einen Haken, einen nach oben außen offenen Bogen. Über diesen biegt nach dorsal unten innen der Samenstrang von vorn unten innen. Bei dieser Kreuzung liegt die Arterie unten fußwärts, der Samenstrang darüber kopfwärts. Durch den Verlauf des Samenstrangs kommt überhaupt der Bogen der Epigastrica erst zustande, denn vor dem Descensus testiculorum verläuft die Arterie geradlinig von der Femoralis schräg nach oben innen zum Rectus. Mit dem Samenstrang hakt die Epigastrica natürlich auch die Fascia transversalis zu einer kopfwärts gerichteten Falte auf, da wo die Fascie ihren Processus vaginalis abgibt, welcher als lockeres Bindegewebe den Samenstrang umhüllt, (ebenso wie ihr Schenkeltrichter die Schenkelgefäße umhüllt.

Die kopfwärts aufgehobene Falte der F. transversalis ist die Plica semilunaris, welche den Samenstrang von beiden Seiten und unten umfaßt und, vom Bauchfell überzogen, besonders bei Betrachtung der Bauchwand von hinten her deutlich ist. Sie hat man fälschlich als innern Leistenring bezeichnet. Die Bezeichnung ist unzutreffend und

irreführend. Ein Ring ist nicht vorhanden wie in der Externus-Aponeurose, sondern nur eine untere Falte. In bezug auf das Poupartsche Band liegt sie fingerbreit kopfwärts von diesem, 3—5 cm nach außen oben vom äußern Leistenring. Diese übrigens sehr wechselnde Distanz zwischen Plica semilunaris und äußern Leistenring wäre also die Länge des sog. Leistenkanals, welche vom mehr oder weniger schrägen Verlauf des Samenstrangs abhängt.

Im Scrotum wird der Proc. vag. fasc. transv. zur Tunica vaginalis communis. Wie der Proc. den Samenstrang ringsum umgibt, so umgibt auch die Tun. com. Hoden mit Tun. vag. propria ringsum, auch hinten. Man kann bei Hydrocelenoperation den mit Flüssigkeit gefüllten, den Hoden einschließenden Sack der peritonealen Tunica propria geschlossen ringsum, auch hinten, aus der Tun. com. ausschälen. Nur am untern Pol muß man einen gefäßführenden kurzen Strang scharf durchtrennen: das ist der Rest des für das ganze Verständnis der Leistenkanal-Bildung so wichtigen Lig. Hunteri oder Gubernac. testis, wovon später die Rede sein wird.

(So operiere ich übrigens die Hydrocelen jetzt immer; die Ausschälung der Tun. propria ist so viel leichter, als wenn man erst die Flüssigkeit abgelassen hat.)

Ein offener Proc. vag. fasc. transv. ist natürlich nicht vorhanden, denn diese Fortsetzung der Fasc. transv. ist ja kein Schlauch, sie ist als maschiges lockeres Bindegewebe mit dem Samenstrang verwachsen. Wenn man vom Bauch aus an der Leiche den geschlossenen Peritonealsack von der vordern Bauchwand stumpf abgezogen hat — das gelingt leicht, und zwar, wenn der Proc. vag. perit. ganz verödet ist, ohne daß im Peritoneum ein Loch entsteht —, und wenn man dann die Bauchwand von hinten her betrachtet, sieht man die Fasc. transv. trichterförmig auf den Samenstrang an der Plica semilunaris übergehen; daher hat man sie auch Fasc. infundibuliformis genannt. Manchmal, nicht immer, kann man nun vom Bauche von rückwärts her den an sich nicht offenen Proc. vag. fasc. transv. stumpf mit dem Finger, künstlich zu einem den Samenstrang rings umgebenden Schlauch entfalten.

Bedeutung des Verhaltens der F. transversalis hinsichtlich Bruchanlage: Geht die Fasc. transv. mit einem deutlichen Trichter auf den Samenstrang über, so haben wir damit eine neue 4. anatomische Bruchdisposition.

Noch in anderer Beziehung hat die F. transv. Bedeutung. Niebergall (Dtsche. militärärztl. Zeitschr. 1900) legte auf die mehr oder weniger feste Verbindung des Samenstrangs mit den Konstituenten des sog. Leistenkanals besonderes Gewicht. Gemeint kann nur sein das mehr oder weniger feste Gefüge des Proc. vagin. fasc. transv. Wir sahen, daß dieses Gewebe

manchmal stumpf vom Bauch her auseinanderzudrängen ist. Dadurch wird natürlich eine Hernienbildung begünstigt.

Seit Malgaigne hat man im Hinblick auf die Häufigkeit der Hernien bei alten Leuten Abmagerung als disponierendes Moment angesehen. Wenn man genauer zusieht, kann nur ein Schwund des um den Samenstrang gelegenen Fettgewebes der F. transv. gemeint sein. Ich glaube, daß bei alten Leuten viel mehr die Erschlaffung und Hypoplasie der Bauchmuskeln in Betracht kommt.

Im Gegensatz zu M. behauptet denn auch Lucas Championnière, daß rasch einsetzende Fettleibigkeit die Bruchbildung begünstige. Er stellt sich grob mechanisch vor, daß durch Fettentwicklung das Bindegewebe um den Samenstrang auseinandergedrängt und gelockert, der sog. Leistenkanal erweitert werde.

Ähnlich denkt man mit Roser und Linhart, daß das unter oder vor dem Peritonaeum gelegene Fettgewebe der F. transv. bei seiner Vermehrung durch seine Schwere in den Leistenkanal herabrücke und einen leeren Bauchfelltrichter ausziehe. Diese primäre Bildung eines zunächst leeren Bruchsacks, in welchen erst später durch die Bauchpresse Eingeweide eingetrieben werden, ist sicher nicht so häufig, wie R. und L. glaubten.

Daß dieser Modus vorkommen kann, dafür sah ich im letzten Jahr ein eklatantes Beispiel bei der Radikaloperation einer hühnereigroßen Leistenhernie bei einem wohlbeleibten Hauptmann. Die scheinbare Bruchgeschwulst erwies sich als ein Fettklumpen. Das Lipom setzte sich in einen kleinfingerdicken Fettgewebsstrang entlang dem Samenstrang nach oben außen fort, der ohne Grenze in das reichlich entwickelte sub- und retroperitoneale unter dem Boden des Bauchfellsacks und in der Fossa iliaca gelegene Fett überging. Die Fascia transv. und ihre Fortsetzung um den Samenstrang war also stark fetthaltig geworden. Das Lipom hatte einen Bauchfellzipfel vorgezogen, dessen Spitze bis ans Niveau des äußern Leistenrings reichte. Der Bauchfelltrichter war aber leer, es war also eigentlich kein Bruch, sondern nur ein Lipom + Bruchsack vorhanden. Durch Füllung hätte ein Bruch entstehen können, wenn die Bauchpresse den Widerstand der den Eingang verschließenden Muskeln und Aponeurosen überwunden hätte.

Es ist hervorzuheben: klinisch ist das Verhalten der Fascia transversalis und ihres Processus vaginalis nicht festzustellen, also auch nicht zu sagen, wie viele Brüche auf das Konto ungünstiger Entwicklung der F. transv. bzw. ihrer Fortsetzung um den Samenstrang zu rechnen sind. Diese anatomische Bruchanlage existiert klinisch also überhaupt nicht.

6. Einfacher sind wieder die topographischen Verhältnisse des Bauchfells und seiner Fortsetzung, des Proc. vag. peritonaei darzustellen.

Das Perit. parietale ist, wie schon mehrfach erwähnt, in der Tat recht lose und verschieblich mit der Fasc. transv. verbunden. Man sieht das bei jeder Hernien-Radikaloperation: wenn man den Bruchsackhals bauchwärts zwecks Abbindung verfolgt, löst man leicht das Perit. pariet. weiter ab, um einen breiten Peritonealtrichter oberhalb des eigentlichen Bruchsackhalses abzubinden.

Man kann infolge dieser losen Verbindung auch von rückwärts, vom Bauche aus künstlich einen Bauchfelltrichter vor dem Samenstrange her scrotalwärts ausstülpen, so einen neuen quasi »erworbenen« Bruchsack künstlich bildend. Wenn man sich vorstellt: man stülpte das Peritonaeum handschuhfingerförmig aus, nähme die Fasc. transv. als Tun. vag. com. mit unter dem untern Rand des Int. und Transv. her., lüde dabei die untersten Int.-Fasern als Cremaster auf seinen im Proc. vag. perit. wie in einem Handschuhfinger steckenden Finger, drängte die Fasern der Ext.-Aponeurose zum äußern Leistenring auseinander, und stülpte die Fasc. superfic. als Coopersche Fascie mit aus — dann hätte man den embryologischen Proc. vag. peritonaei und den sogen. Leistenkanal künstlich in richtiger Lage nachgebildet. Man sieht, es handelt sich nicht um ein Durchbohren der Bauchwand; allein die Continuität der Ext.-Aponeurose ist durch Auseinanderdrängen (bezw. entwicklungsgeschichtlich durch Nichtzusammenschliessen) der Fasern unterbrochen. Das Peritonaeum und die Fasc. transv. werden nur ausgestülpt; der Int. und Transv. aber gehen über der Stelle, wo diese Ausstülpung vor sich geht, quer hinweg. Man sieht daraus, wie töricht der Satz ist: Der Leistenkanal oder der Samenstrang durchbohrt die Bauchwand. Es ist kein Leistenkanal, keine rings geschlossene Röhre vorhanden, sondern der Weg des Samenstrangs ist von Kulissen umgeben und vorgezeichnet.

Was wir uns eben durch eine von rückwärts vom Bauche aus angreifende Gewalt, den Finger, künstlich herstellten, das geschieht nun entwicklungsgeschichtlich durch eine von vorn, von außen auf das Bauchfell wirkende Kraft: durch das Lig. Hunteri, welches das Bauchfell, den späteren Proc. vag. perit., nach unten in das spätere Scrotum fixiert. Der Proc. vag. wird nicht durch den herabsteigenden Hoden vom Bauche her (wie dort durch unsern Finger) ausgestülpt, wie man früher meinte, aber auch jetzt noch hören kann. Das geht klipp und klar daraus hervor, daß der Proc. vag. perit. bereits im Skrotum vorhanden ist mit allen seinen Hüllen, wenn der Hoden noch im Becken liegt, daß bei Kryptorchismus ein offener Proc. vag. vorhanden sein kann und oft vorhanden ist. Die Ausstülpung des Proc. vag. beginnt im 3. Fötalmonat

und ist im 5. Monat vollendet. Dann liegt der Hoden aber noch am sog. inneren Leistenring. Er tritt erst im 8. Monat in den sog. Leistenkanal, im 9. Monat ins Scrotum.

Auf diese entwicklungsgeschichtlichen Verhältnisse muss ich noch etwas näher eingehen. Diese Erörterungen werden erst das bis jetzt über die Topographie Gesagte zu einem geschlossenen Bilde abrunden.

Der spätere Hoden hat einen doppelten Ursprung: die eigentlichen samenbereitenden Kanälchen entstehen aus dem Keimepithel, einer Verdickung des Epithels der Leibeshöhle, des Parietalperitonaeums neben der Lendenwirbelsäule. Diesem Keimepithel wachsen aus dem sog. Geschlechtsteil der benachbarten Urniere Kanäle entgegen, welche später die Tubuli recti und das Rete testis, sowie den Nebenhoden bilden, also die Ausführungswege. Der Urnierengang wird zum Samenleiter.

Zwischen unterem Pol der Urniere (bzw. später des Hodens) und der Bauchhaut an der Stelle, an welcher im 2. Monat die das Scrotum liefernden Geschlechtswülste entstehen, ist ein von einer Peritonealduplikatur umgebenes Band, das Lig. Hunteri, ausgespannt. Es ist als das Mesenterium der Urniere zu betrachten. Wenn nun der Fötusrumpf weiter in die Länge wächst, wächst das Band nicht mit. Das ist der springende Punkt. Warum es nicht mitwächst, wissen wir nicht. Wenn jetzt im 3. Monat die Geschlechtswülste weiter nach vorn wachsen, muß das gegen sie fixierte Lig. Hunteri das Bauchfell, von dem es ja fest überzogen ist, nach unten festhalten, d. h. ausziehen. So entsteht der Proc. vag. perit., der im 5. Monat bereits fertig ist.

Weiterhin muß auch der Hoden diesen Weg ins Scrotum nehmen, denn er wird ja z. T. von der Urniere gebildet, hängt also auch mit dem Urnierenmesenterium, dem Lig. Hunteri zusammen. Dieses wird deshalb auch Gubernaculum testis genannt. Der Hoden folgt also oben dem Proc. vag. bzw. im Proc. vag. Er ist ja nur ein Stück umgewandeltes Peritonaeum dorsale, dicht über dem Ursprung des Proc. vag. gelegen. Deshalb geht die Höhle des Proc. vag. oder der Tun. vag. propr. auch stets weiter herab, unter den untern Pol des Hodens. Deshalb zieht ein offengebliebener Proc. vor dem Samenstrang her. Deshalb kann man bei Hydrocelenoperation die Tun. propria nur bis an den Hoden heran ablösen, nicht wie die Tun. com. ringsum, denn der Hoden ist gewissermaßen eine Verdickung der Tun. propria, des Peritonaeum.

Der Hoden wird also nicht von oben in den Proc. vag. eingestülpt, sondern auch wie der Proc. nach unten zum Bauche herausgezogen. Das Lig. Hunteri bzw. sein Nichtmitwachsen betrachte ich also als Ursache: 1. der Ausstülpung des Proc. vag. perit.

2. des Descensus testiculorum. So erklärt es sich, daß man bei fehlendem Hoden, aber vorhandenem Nebenhoden und Samenleiter einen ausgebildeten Proc. vag. bzw. Tun. propria findet, dagegen nicht, wenn zwar der Hoden da ist, aber Nebenhoden und Samenleiter fehlen. Denn dann fehlte mit der Urniere auch ihr Mesenterium, das Lig. Hunteri.

Die Ausziehung des Proc. vag. und Hodens und Samenleiters geschieht in foetu geradeswegs durch die noch dünne Bauchwand. Bei der späteren Bildung der Bauchwand müssen die Fasern der Ext.-Apon. gegen den schon vorhandenen Proc. vag. zu auseinanderbleiben. Die Ext.-Apon. ist nicht anfangs gleichmäßig dicht und ihr Spalt entsteht nicht erst nachträglich durch Auseinanderdrängen ihrer Fasern von seiten des Proc., sondern der Spalt ist von vornherein angelegt, weil da am äußeren Leistenring der schon vorher ausgezogene Processus ein Ansetzen der Sehnenfasern am Knochen nicht gestattet. Die Ränder des Int. und Transv. aber bleiben oberhalb des Processus.

Der gerade Verlauf des Processus und Samenleiters bedingt, daß beim Neugeborenen äußerer Leistenring und Plica semilunaris (vulgo innerer Leistenring) unmittelbar hintereinander liegen. Es ist eigentlich nur ein Ring da, nichts von einem »Kanal« oder Kulissenweg. Das bedingt mit als fünfte anatomische Bruchdisposition (außer offenem Proc. vag. perit., vielem Schreien usw.) die Häufigkeit der Leistenhernien bei kleinen Kindern, $^1/_7$ aller Leistenbrüche. Diese kommen gerade aus dem Bauch heraus, aber lateral von der A. epigastrica, nicht medial wie die H. directa der alten Leute.

Der schräge Verlauf des Samenstrangs entsteht erst allmählich mit dem zunehmenden Breitenwachstum des Beckens. Damit rücken auch die Schenkelgefäße oben weiter nach außen, ihr Verlauf wird schräger. Der Ursprung der A. epigastrica rückt mehr nach außen, ihr Verlauf wird aus einem schrägen ein bogenförmiger. Sie hakt wie gesagt gewissermaßen den Samenstrang von unten auf, die ihn umkleidende Fascia transversalis seitlich zur kopfwärts gerichteten Plica semilunaris erhebend. Medial muß der Samenstrang an Ort und Stelle bleiben, weil er im Spalt der Ext.-Aponeurose festgehalten wird. So wird er oben, unter dem Rand des Int. und Transv. her nach lateral verzogen, hinter der Ext.-Aponeurose her. Dadurch erst entsteht für ihn eine Vorderwand. Es bleibt zu untersuchen, ob die individuell verschiedene Richtung und Länge des sog. Leistenkanals mit Beckenbreite bzw. mehr oder weniger schrägem Verlauf der Schenkelgefäße zu tun hat.

Es ist klar, daß bei schrägem Verlauf des Samenstrangs der Austritt für die Baucheingeweide nicht so leicht ist wie bei geradem Verlauf. Sie

stoßen erst an den Internusrand, dann gegen die Hinterfläche des Crus inferius, an welcher sie dann allmählich bis zum Leistenring hergleiten müssen, einen Weg zwischen Ext.-Aponeurose und Samenstrang tunnelierend.

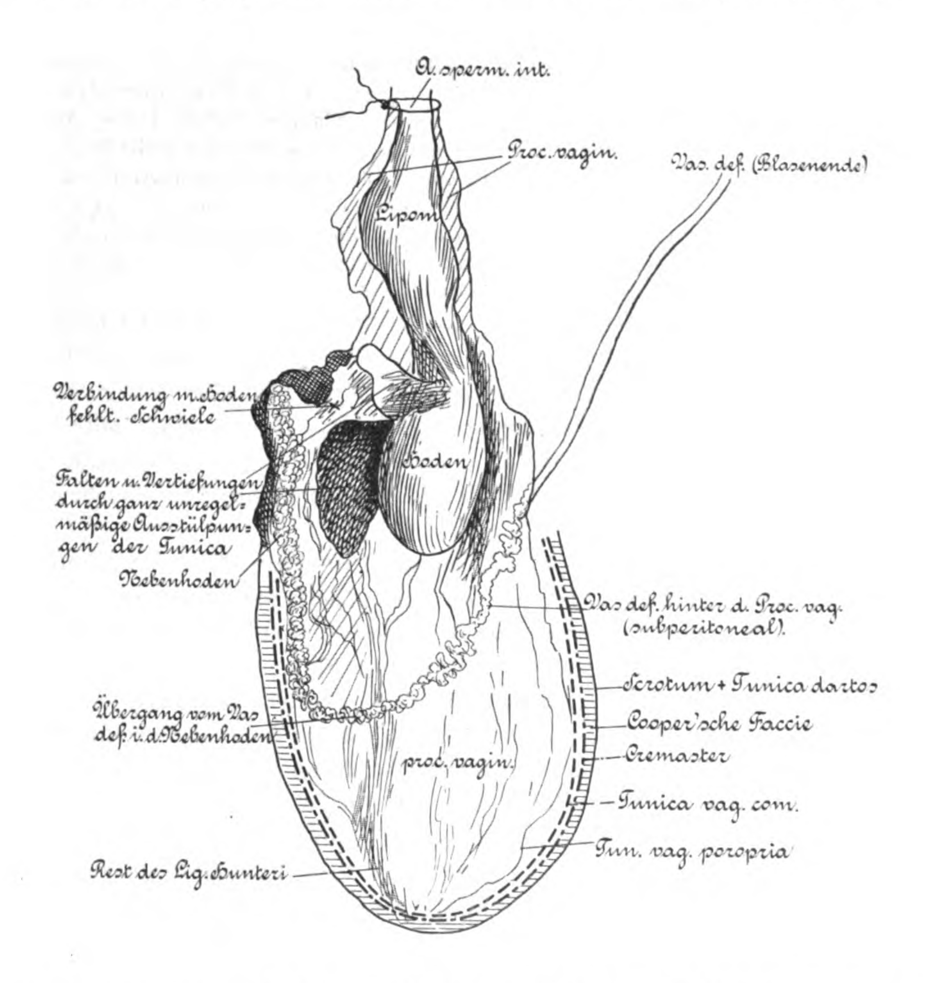
Die Heilung der Brüche bei Kindern durch Tragen eines Bruchbandes beruht darauf, daß beim Schrägerwerden des Samenstrangverlaufs und des vor ihm gelegenen Proc. vag. perit. Vorder- und Hinterwand dieses Scheidenfortsatzes gegen einander gedrückt und gerieben werden. Die Blätter verkleben und verwachsen also durch adhäsive Peritonitis. — Übrigens ist solche Bruchheilung durch Bruchbandtragen auch jenseits 20 Jahren möglich, was von den Klinikern geleugnet wird, durch die Beobachtungen der Militärärzte aber erwiesen ist. Es kommt gar nicht so selten vor, daß bei mit Bruchband als invalide entlassenen Leuten bei den regelmäßigen Invaliden-Nachprüfungen 3 Jahre lang und länger kein Bruch mehr zu konstatieren ist. Deshalb sollte man Leute wegen Leistenbruchs (wenn sie die Operation ablehnen) nicht als dauernd, sondern als zeitig invalide bezw. dienstunbrauchbar entlassen, weil eine Heilung durch Tragen eines Bruchbandes immerhin möglich ist.

Der Proc. vagin. perit. verödet in der Regel nach vollendetem Descensus. Er kann aber total oder partiell offen bleiben. Nach Zuckerkandl ist er bei 35 % Knaben bis zum 4. Monat nach der Geburt ganz offen. Hernach fand Z. ihn nur noch bei 4 % ganz offen. Aber der oberste Teil — und der ist für die Hernienbildung der wichtigste — bleibt noch in 29 % später offen, sich trichterförmig nach dem Bauchraum erweiternd.

Ein ganz oder teilweise offengebliebener Proc. vag. bildet die sechste anatomische Bruchanlage, die wir mit unsern anatomischen Studien kennen lernen. Manchmal kann man in solchen kurzen Trichter vom Bauch aus auch an der Leiche eines Erwachsenen einen Finger vorschieben und den nur locker verklebten Proc. wieder künstlich erweitern zu einem sog. angeborenen (nicht erworbenen) Bruchsack, selbst bis in die Höhle der Tun. vag. propr. hinein, ohne daß ein Loch im Peritonaeum entsteht. Man stellt damit den fötalen Zustand wieder her. Störungen in der Obliteration des Proc. vag. perit. führen auch zur Bildung der Hydrocele testis communicans, bei welcher sich in dem ganz offen gebliebenen Proc. Flüssigkeit ansammelt; zur Hydrocele funiculi cystica, wenn in einem nach oben und unten abgeschlossenen, sonst offen gebliebenen Teil des Proc. sich Flüssigkeit ansammelt; zur Hydrocele funiculi communicans — den seltenen Fall sah ich im letzten Jahr zweimal — wenn sich im nach oben offen gebliebenen, nach unten geschlossenen oberen Teil des Proc. Flüssigkeit ansammelt. Das häufige Zusammentreffen von vaginalen Hernien (d. h. Brüchen mit angeborenem Bruchsack) und von Hydrocele testis oder funiculi und von Kryptorchismus ist nach dem Gesagten leicht verständlich.

Wir verstehen jetzt auch, worauf überhaupt der Zustand des Kryptorchismus zurückzuführen ist. Ich zeige Ihnen hier die Abbildung eines operativ

von mir in Danzig gewonnenen Präparats: der (hier aufgeschnittene) Proc. vag. war mit allen seinen Hüllen (Tun. vag. com., Cremaster, Cooper'scher Fascie) vorhanden. Der Hoden lag dicht hinter der vorderen Bauchwand. Der Nebenhoden, dünn und lang ausgezogen, bildete mit dem Samenleiter eine tief herabreichende Schleife, von der die Tun. propria nicht abzuziehen war. Der Nebenhodenkopf fehlte, an seiner



Stelle war eine Schwiele vorhanden. Oberhalb des Hodens um die Vasa sperm. int. ein Lipom vorn von Bauchfell bekleidet. Erklärung: Der Geschlechtsteil der Urniere ist nicht entwickelt; daher fehlt der Kopf des im übrigen hypoplastischen Nebenhodens. Die Verbindung zwischen Nebenhoden und Hoden ist nicht zustande gekommen. Durch das Lig. Hunteri blieb zwar das Bauchfell nach unten fixiert und wurde regelrecht zum Proc. vag. ausgezogen. Auch der untere Teil des Nebenhodens (der Urniere) blieb nach unten fixiert, daher die tief herabhängende Schleife. Der hypoplastische dünne Nebenhoden wurde lang ausgezogen; der nicht mit ihm in Verbindung getretene Hoden

blieb aber hoch liegen. Deshalb ist die Distanz zwischen unterm Pol des Proc. und des Hodens so groß. — Es ist anzunehmen, daß eine Hypoplasie der A. sperm. int. der ganzen Mißbildung zugrunde liegt, der den Nebenhoden versorgende Ast verkümmert war. Damit ließe sich auch das retroperitoneale Lipom, ein häufiger Befund beim Kryptorchismus, in Zusammenhang bringen. — Die Probe aufs Exempel war die mikrosk. Untersuchung: tatsächlich bestand dieser Hoden nur aus Tubuli contorti seminiferi mit verfetteten Epithelien. Die Tubuli recti und das Rete testis fehlten wie der Nebenhodenkopf, d. h. der Geschlechtsteil der Urniere war verkümmert.

Wir kommen zu der praktischen Frage: **Welche Bedeutung hat ein offen gebliebener Proc. vag. perit. als Bruchanlage für die Bruchbildung?**

Manche Chirurgen gingen so weit, den offengebliebenen Proc. vag. perit. als Bruchanlage *κατ' ἐξοχήν* zu bezeichnen oder gar beides zu identifizieren. Frank führt 28,6 %, Kocher 35 %, Göldner auf Grund von 800 Operationen 56 %, Hansen[1]) sogar auf Grund von 177 Operationen 87 % der Leistenbrüche auf meist nur partielles Offenbleiben des Scheidenfortsatzes zurück. Das Offenbleiben an sich ist nicht so bedeutungsvoll als die Form des Scheidenfortsatzes, besonders seines abdominalen Anfangsstücks. Ist dieses trichterförmig, so tritt leicht ein Eingeweidestück beim Pressen ein und erweitert, entfaltet, verlängert allmählich den Fortsatz mit der Wiederholung dieses Ereignisses.

Es muß auffallen, daß die Urteile so stark differieren, wie viele Brüche auf Offenbleiben des Scheidenfortsatzes, also auf das Angeborensein eines Bruchsacks zurückzuführen, vaginale Brüche sein sollen. Und es erhebt sich die Frage: läßt sich ein solcher vaginaler Bruch sicher von einem Bruch mit erworbenem, später allmählich ausgestülptem Bruchsack unterscheiden.

Diese Frage ist deshalb für die Unfallpraxis so wichtig, weil plötzliche Füllung eines kongenitalen Bruchsacks, d. h. plötzliche Entstehung eines vaginalen Bruchs durch Unfall ohne gröbere Gewebszerreißung wohl denkbar und möglich ist; plötzliche Bildung eines Bruchs mit neuem Bruchsack d. h. Neuausstülpung des Bauchfells durch Baucheingeweide ohne Gewebszerreißung nicht denkbar ist. Fänden wir also in einem Fall von angeblich nach Unfall enstandenem Bruch keine Spuren von Gewebszerreißung und könnten wir dann einen vaginalen Bruch diagnostizieren, so dürften wir Rentenentschädigung nicht ohne weiteres zurückweisen. Könnten wir dagegen beim Fehlen von Spuren einer Gewebszerreißung einen vaginalen Bruch ausschließen, so wäre erwiesen, daß der Bruch nicht erst durch den Unfall entstand; es wäre keine Rente zu gewähren.

---

[1]) Langenbecks Archiv. Bd. 89, Heft 4.

Nebenbei bemerkt ist es unlogisch, wenn die Chirurgen zum großen Teil alle vaginalen Brüche als kongenitale bezeichnen. Beim kongenitalen Bruch ist schon eine Bruchgeschwulst bei der Geburt vorhanden. Häufiger ist nur der Bruchsack kongenital, der Bruch erworben, indem der Scheidenfortsatz erst später durch angedrängtes Eingeweide entfaltet und gefüllt wird. Beim erworbenen Bruch kann es sich um einen Bruch mit kongenitalem oder erst später ausgestülptem Bruchsack handeln. Erworbener Bruch schließt nicht ein, daß auch der Bruchsack erworben ist.

Wie steht es nun mit dem Erkennen eines vaginalen Bruchs? Läßt sich zunächst einmal klinisch Offensein des Scheidenfortsatzes (also der kongenitale Bruchsack noch ohne Bruch) diagnostizieren? Sprengel sagt: Nie. So unbedingt möchte ich dem nicht beistimmen.

Wenn kein Bruch da ist, hat man auf offenen Scheidenfortsatz geschlossen, wenn auf der einen Seite sich der Samenstrang deutlich dicker anfühlt als auf der andern. Dem ist entgegenzuhalten, daß der dünne Schlauch eines offenen Processus nicht leicht zu fühlen ist, daß ein fühlbares Plus nur mit einiger Berechtigung auf einen offenen Processus zu beziehen ist, wenn es durch ein faltiges, gegen den Ductus deferens und Plexus pampiniformis abzugrenzendes Gebilde bedingt ist, wenn Varicocele als Ursache der Samenstrangverdickung auszuschließen ist. (Ein leerer akquirierter Bruchsack macht natürlich die gleiche Samenstrangverdickung wie ein leerer angeborener Bruchsack, aber wenn der akquirierte Bruchsack so weit herabreicht, bleibt beim Pressen der Bruch nicht latent.)

Kürzlich wurde ein Mann wegen »Varicocele« zur Operation geschickt, weil er auch beim Tragen eines Suspensoriums ziehende Schmerzen hatte. Der rechte Samenstrang fühlte sich deutlich durch ein faltiges Gebilde verdickt an, eine Schwellung durch verdickte geschlängelte Venen war aber nicht vorhanden. Bei der Operation fand ich in der Tat den vermuteten offenen Scheidenfortsatz, dessen unterer Pol nahe bis an die Tunica propria testis reichte. In Rückenlage trat beim Pressen (ich ließ den Mann absichtlich halb aufwachen) kein Eingeweide ein, nicht einmal nach Spaltung der Externusaponeurose. Ist der Eingang zum Bruchsack nur beim Stehen und Gehen »in den Griff der angepreßten Eingeweide« gekommen? Daher die Schmerzen durch beginnende Entfaltung des leer gefundenen Sacks?

Immerhin bleibt es nur Vermutung, daß solche Samenstrangsverdickung auf dem Vorhandensein eines offenen Processus beruht.

Erwiesen wird klinisch das Offensein eines Scheidenfortsatzes nur, wenn schon bei der Geburt eine Hernie vorhanden ist, und wenn eine Hydrocele communicans s. testis s. funiculi vorliegt, d. h. wenn der offene Scheidenfortsatz sich durch Flüssigkeitsansammlung manifestiert, die sich in die Bauchhöhle entleeren läßt und bei aufrechter Haltung wieder ansammelt.

Ich sah folgenden Fall: Ein Mann spürte beim Turnen heftige Schmerzen in der rechten Leiste und das Vortreten einer Geschwulst von Taubeneigröße. Leistenringe eng, Bauchdecken gut. Elastische, gegen Hoden und Leistenring abzugrenzende, beim Pressen sich nicht deutlich vergrößernde, durch Druck aber allmählich etwas zu verkleinernde Geschwulst. Diese verschwand in den nächsten Tagen bei Bettruhe fast ganz. Bei der Operation am dritten Tag fand ich nach stumpfem Auseinanderdrängen des Cremasters einen leeren Sack, der fingerbreit oberhalb des Hodens blind endete, nach oben ganz eng wurde und sich engbleibend durch den Leistenring in den Bauch fortsetzte. Es war hier durch das Trauma zur Exsudation in den fast ganz offengebliebenen Processus gekommen, zu einer Hydrocele funiculi communicans ohne Bruch.

Wie steht es mit dem Erkennen eines fertigen vaginalen Bruchs? Klinisch erwiesen ist er nur 1. wenn schon bei der Geburt der Bruch vorhanden ist — diese Hernia congenita s. str. scheidet für die Unfallpraxis aus —, und 2. mit Reserve wenn bei einem angeblich plötzlich ausgetretenen Bruch sicher vorher kein Bruch vorhanden war, bald nach dem Austreten aber ein weit herabreichender Bruch ohne Spuren von Gewebszerreißung und ohne Lipom am unteren Pol nachzuweisen ist, (besonders wenn früher in der Kindheit ein Bruch vorhanden war und unter dem Tragen eines Bruchbandes »heilte«). Denn dann kann es sich nur um plötzliche Füllung eines schon vorhandenen angeborenen leeren Bruchsacks handeln. Aber man ist dabei, und das ist für die praktische Beurteilung von größter Wichtigkeit, auf die Glaubwürdigkeit der Angaben des Bruchträgers über seinen früheren Zustand und das plötzliche Auftreten des Bruchs angewiesen; man ist also nicht sicher.

Damit steht im Zusammenhang die Behauptung: Wurstform statt Birnenform spreche für vaginale Hernie. Das ist nur insofern richtig, als rasches plötzliches Auftreten einer langen wurstförmigen Geschwulst ohne Spuren von Gewebszerreißung einen vaginalen Bruch anzeigt. Bei längerem Bestande der Hernie aber ist die Form nicht charakteristisch; auch Brüche mit akquiriertem Bruchsack können Wurstform, Zwerchsackform usw. haben, sie brauchen nicht birnenförmig zu sein.

Mit großer Wahrscheinlichkeit kann man wohl auf einen vaginalen Bruch schließen, wenn gleichzeitig Kryptorchismus oder auch nur deutliche Hypoplasie des einen Hodens, oder eine Hydrocele funiculi cystica, oder eine Hydrocele communicans s. testis s. funiculi vorliegen. Denn man weiß, daß bei unvollständigem Descensus die völlige Obliteration des Processus meist ausbleibt, daß jene Hydrocelen auf unvollständiger oder ausbleibender Obliteration beruhen. Absolut sicher und bindend ist der Schluß aber nicht, denn es sind seltene Fälle bekannt, in denen vor einem offenen Processus ein Bruchsack neuausgestülpt wurde. — Zunächst zwei Beispiele:

Ein Rekrut hatte zwei Jahre vor dem Diensteintritt beim Schwerheben einen kleinen rechtsseitigen Leistenbruch bekommen, der nach $1^1/_4$ Jahre langem Tragen eines Bruchbandes verschwunden blieb. Der damals das Bruchband verordnende Arzt machte den Mann schon darauf aufmerksam, daß der rechte Hoden nur haselnußgroß sei. Als der Mann drei Monate Dienst getan hatte, trat der Bruch unter Schmerzen beim Stuhlgang wieder heraus. Taubeneigroßer Bruch. Der kleine Hodensack scheint zunächst nur einen linken Hoden zu enthalten. Erst bei genauerer Untersuchung fühlt man, daß die rechtsseitige Geschwulst aus zwei dicht zusammenliegenden Teilen besteht, unten liegt der haselnußgroße Hoden. Beide Teile lassen sich nacheinander durch den Leistenring in den Bauch reponieren. Der wenig erweiterte Leistenring ist im vorderen oberen Umfang nur undeutlich abzutasten, weil ihm ein faltiges Gebilde — der offene Scheidenfortsatz — dicht anliegt; ein Samenstrang ist jetzt nicht zu fühlen. Beim Pressen tritt zunächst der kleine Hoden mit Samenstrang heraus, dann der Bruch. Bei der Operation fand ich einen bis unten in den Hodensak reichenden, hier durch das Ligamentum Hunteri befestigten offenen langen Scheidenfortsatz, in welchen in der Tat beim Pressen nacheinander Hoden und eine Darmschlinge eintraten. Der Fall gibt eine gute Ergänzung zu den früheren Ausführungen über Kryptorchismus.

Ein Rekrut verspürte beim Springen Ziehen in der rechten Leiste. Als das in den folgenden Tagen zunahm und eine Anschwellung eintrat, meldete er sich krank. Früher trotz schwerer Arbeit (Bäcker) nie Leistenschmerzen. Der Mann wurde mir vom Truppenarzt vorgeführt mit der Frage, ob es sich um einen Bruch oder um Samenstrangshydrocele handle. Zwischen rechtem Hoden und Leistenring, gegen beide abgegrenzt eine taubeneigroße elastische durchscheinende Geschwulst, offenbar Hydrocele funiculi. Ductus deferens verläuft hinten. Beim Pressen kommt aus dem nicht erweiterten rechten Leistenring ein kleiner Bruch, haselnußgroß vor den Ring bis an den oberen Pol der Cyste. Jetzt liegen in der rechten Hodensackhälfte drei rundliche Gebilde übereinander: Hoden, Samenstrangscyste, Bruch. Bruch leicht reponibel. Samenstrang oberhalb der Cyste deutlich dicker als links. Die Cyste nahm beim Pressen nicht an Volumen zu, schien sich auch anfangs durch Druck nicht verkleinern zu lassen. Erst allmählich wird sie beim Drücken schlaffer und hinterläßt schließlich ein schlaffes faltiges Gebilde: also Hydrocele funiculi communicans (ganz ähnlich wie im vorletzten Fall). Beim längeren Umhergehen füllte sich die Cyste langsam wieder etwas. Bei der Operation fand ich die Wahrscheinlichkeitsdiagnose vaginaler Bruch bestätigt. Nach stumpfer Durchtrennung der starken Cremasterfasern, welche Samenstrang und Cystensack eng umschlossen, erscheint vor dem Samenstrang, nach unten bis über die obere Hälfte der Tunica propria testis reichend, ein schlaffer Beutel, der sich gegen die Tunica leicht, gegen die Samenstranggefäße rechterseits schwer isolieren läßt. 8 cm über dem unteren Pol und fingerbreit unter dem Leistenring zeigt der Sack eine enge schwielige Stelle, darüber eine fast walnußgroße Anschwellung, welche sich beim Pressen vergrößert. In den zuerst ausgelösten »Cystensack« hängt von oben ein dünner Netzzipfel hinein, welcher an der engen Stelle fast ringsum so fest mit dem Sack verwachsen ist, daß man nur mit Mühe eine Kommunikation mit dem oberen »Bruchsack« sondieren, d. h. den Zusammenhang zwischen den beiden Teilen des offengebliebenen Processus nachweisen kann. Der obere Sack ist von freiem Netz ausgefüllt. In Höhe des Leistenrings abermals eine Verengerung, aber geringeren Grades.

Hier gelang der klinische Nachweis einer Hydrocele funiculi communicans neben einem Bruch sicher und leicht, weil sich die Hydrocele wegen

ihrer oberen Enge nur schwer und langsam entleerte, ihre Flüssigkeit nicht gleich mit dem Bruchinhalt in den Bauch zurücktrat. Daß der Bruch ein vaginaler sei, konnte man vor der Operation wohl als höchstwahrscheinlich vermuten, beweisen aber erst durch den operativen Nachweis des Zusammenhangs zwischen Cysten- und Bruchsack. Das gilt genau so auch für das Zusammentreffen von Bruch und gewöhnlicher Hydrocele funiculi cystica. Es könnte ja auch ein akquirierter Bruchsack vor dem partiell offengebliebenen Processus ausgestülpt sein. Hätte der Mann durch Unfall seinen Bruch bekommen (Springen an sich ist aber kein Unfall!) und sich nicht operieren lassen, so hätte ich hier Entschädigung vorgeschlagen unter der Wahrscheinlichkeitsannahme der plötzlichen Füllung eines kongenitalen Bruchsacks. — Bei dem Zusammentreffen von nichtvaginalem Bruch und Hydrocele dürfte übrigens der Nachweis auch einer frei mündenden Hydrocele communicans s. testis s. funiculi (d. h. ohne Stenose oben) gelingen, weil man bei vorsichtiger Reposition der Hernie auf den Bruchsack allein drücken kann, während der von ihm getrennt hinten liegende Hydrocelensack voll Flüssigkeit bleibt. Beim Zusammentreffen von vaginalem Bruch und frei mündender Hydrocele communicans dagegen werden Darm bzw. Netz und Hydrocelenflüssigkeit gleichzeitig bei der Reposition in den Bauch zurückgedrängt. Überhaupt ist es richtiger, dann von vaginalem Bruch mit Bruchsackwasser zu reden, denn Bruchsack und Hydrocelensack sind in diesen Fällen identisch.

Wenn also Bruch und Hydrocele funiculi cystica bzw. durch Stenose mehr oder weniger nach oben abgeschlossene Hydrocele communicans zusammentreffen, kann man auch erst operativ sicher nachweisen, daß es sich um vaginalen Bruch handelt. Wenn man nach Reposition eines Bruchs einen Flüssigkeitssack zurückbehält, ist es auch nur wahrscheinlich kein vaginaler Bruch. Entleert sich eine am untern Pol des Bruchs nachzuweisende Flüssigkeit bei der Reposition gleichzeitig in den Bauch, so kann es sich ebensogut um Wasser in einem kongenitalen wie in einem akquirierten Bruchsack gehandelt haben. Sicherheit über das Vorliegen eines (nicht kongenitalen, aber) vaginalen Bruchs gibt also auch bei gleichzeitiger Hydrocele funiculi cystica oder Hydrocele communicans s. testis s. funiculi nur die Autopsie, die Operation.

Bei gewöhnlicher Hydrocele testis ist die Annahme, daß gleichzeitiger Bruch ein vaginaler sei, noch viel schwächer fundiert. Sie gründet sich lediglich auf die Erfahrung, daß manche Hydrocele testis mit unvollständiger Obliteration des Processus zusammenhängt. Objektiv läßt sich davon das Zusammentreffen eines Bruchs mit akquiriertem Bruchsack

und einer z. B. traumatischen oder entzündlichen Hydrocele nicht unterscheiden.

Gibt es sonst noch Anhaltspunkte für das Erkennen eines vaginalen Bruchs? Es mag zutreffen, daß der Eintritt eines Eingeweides in einen engen offengebliebenen Scheidenfortsatz leichter mit Incarceration, öfters mit großen Schmerzen, Schwindel, Erbrechen, verbunden ist. Aber das ist einerseits durchaus nicht nötig, der Scheidenfortsatz kann auch allmählich ohne stürmische Krankheitserscheinungen erweitert und entfaltet werden, oder so weit sein, daß solche bei plötzlicher Füllung ausbleiben; anderseits kommen natürlich auch bei noch kleinen erworbenen Bruchsäcken Incarcerationen vor.

Ebensowenig kann die Ausbildung der Muskeln und Aponeurosen, die Weite des Leistenrings zur Entscheidung der Frage beitragen, ob vaginaler oder nichtvaginaler Bruch vorliegt. Per exclusionem, wenn keine sonstigen anatomischen Dispositionen nachzuweisen sind, einen vaginalen Bruch anzunehmen, geht nicht an, weil, wie gesagt, nicht alle Dispositionen zu erkennen sind und auch bei gut ausgebildeten Muskeln und Aponeurosen ein Bruch mit neu ausgestülptem Bruchsack entstehen kann.

Ausdrücklich hervorheben möchte ich noch einmal, daß, wenn ein Bruch vorhanden ist oder war, man aus Verdickung des Samenstrangs der Seite durch ein faltiges Gebilde natürlich nicht auf vaginalen Bruch schließen kann. Denn ein akquirierter Bruchsack macht natürlich dieselbe Verdickung, da man doch bei der Bruchreposition nur den Bruchinhalt zurückbringt, der Bruchsack vor dem Leistenring liegen bleibt.

Klinisch, vor der Operation, läßt sich also bei einem traumatischen Bruch, niemals das Angeborensein des Bruchsacks, der vaginale Bruch, sicher diagnostizieren. Sicher ist es nur bei angeborenem Bruch, und dieser scheidet für die Unfallpraxis aus.

Läßt sich aber 2. bei der Operation sicher feststellen, ob wir einen offenen Scheidenfortsatz oder einen erworbenen Bruchsack vor uns haben? Wenn Sprengel sagt, diese Entscheidung sei stets leicht zu treffen, so muß ich dem ausdrücklich widersprechen.

Als das wichtigste, nur operativ festzustellende Zeichen eines offengebliebenen Scheidenfortsatzes gilt, daß um den Bruchsack die Elemente des Samenstrangs aufgefasert liegen und fest mit ihm verwachsen sind, besonders daß Bruchsack und Samenstrang einheitlich vom Cremaster umschlossen sind. Das kann, daran ist nicht zu zweifeln, nicht der Fall sein, wenn vor dem ein ge-

schlossenes Gebilde darstellenden und vom Cremaster umschlossenen Samenstrang ein Bruchsack erst später ausgestülpt wird. Aber ich muß nach meinen Erfahrungen entschieden behaupten, daß auch um einen offengebliebenen Scheidenfortsatz der Samenstrang nicht ausgefasert zu sein braucht. Ich sah hinter Bruchsäcken, welche sich durch strangförmigen Zusammenhang mit gleichzeitiger Hydrocele funiculi als sicher kongenitale erwiesen, wiederholt den Samenstrang als zusammengeschlossenes Gebilde liegen, auch nicht besonders fest mit dem Bruchsack verwachsen. Bei mangelhafter Ausbildung des Cremasters, die auch bei kräftigem Internus nicht selten ist, kann auch ein angeborener Bruchsack frei, unbedeckt von Muskelfasern sein.

Man kann also nur sagen: ist der Samenstrang ausgefasert und fest mit dem Bruchsack verwachsen, sind Samenstrang und Bruchsack einheitlich vom Cremaster umschlossen, so handelt es sich um einen offengebliebenen Scheidenfortsatz; man kann aber nicht behaupten, daß ein vaginaler Bruch nicht vorliege, wenn der Samenstrang leicht isolierbar hinter dem Bruchsack liegt.

Sicher ist ferner bei der Operation der Bruch als vaginaler zu erkennen, wenn der Bruchsack mit Resten des proc. vaginalis in Zusammenhang steht: a) wenn sich an den unteren Pol des Bruchsacks eine Hydrocele funiculi oder testis anschließt in der Weise, daß zwischen Bruchsack und Hydrocelensack eine offene Kommunikation oder eine solide verbindende Brücke zu finden ist entsprechend einer obliterierten Strecke des Scheidenfortsatzes. Denn ohne diesen Zusammenhang könnte es sich noch um ein Zusammentreffen eines erworbenen Bruchsacks mit Hydrocele handeln. Die sichere Entscheidung ist also erst autoptisch zu fällen; b) wenn man vom unteren Bruchsackpol einen strangförmigen Ausläufer nach abwärts bis an die Tunica propria testis verfolgen kann entsprechend dem obliterierten peripherischen Teil des Scheidenfortsatzes, ohne Hydrocele. Ich habe das nur einmal gesehen.

Wenn man bei der Operation in den nächsten Tagen nach Entstehung der Bruchgeschwulst schon einen weit herabreichenden Bruchsack ohne Spuren von Gewebszerreißung vorfindet, so würde das allerdings für Füllung eines angeborenen Bruchsacks sprechen, da ein Bruchsack in so kurzer Zeit nicht ohne Gewebszerreißung so weit neu ausgestülpt sein kann. Aber man ist da in seinem Urteil wieder abhängig von den Angaben des Patienten über seinen früheren Zustand, also nie sicher.

Alle andern angeblichen, nur autoptisch festzustellenden Charakteristika kongenitaler Bruchsäcke sind nicht charakteristisch. Als

solche sind angegeben: Dünnwandigkeit, Dehnbarkeit, Handschuhfingerform, Einschnürungen, Wandverdickungen, strangförmige Falten des Bruchsacks. All das sieht man, was mir durchaus nicht auffällig ist, auch bei erworbenen Bruchsäcken. Ebensowenig ist das Fehlen von präperitonealem Fett beweisend für offenen Scheidenfortsatz, wie anderseits sein Vorhandensein einen offenen Scheidenfortsatz nicht ausschließt, wie vielfach behauptet ist. Es gibt erworbene Bruchsäcke mit und ohne präperitonealen Fettklumpen am unteren Pol, es gibt aber auch angeborene Bruchsäcke mit präperitonealem Lipom. Ich habe im letzten Jahr zweimal am unteren Pol eines bis an eine Hydrocele funiculi reichenden Bruchsacks dickere Fettklumpen gesehen. Warum soll sich da nicht auch einmal vermehrtes Fettgewebe bilden? Aus Bindegewebe kann überall Fettgewebe entstehen, wenn der Strömungscharakter des Bluts in der entsprechenden Weise geändert wird.

Jetzt verstehen wir, warum die Angaben über die Häufigkeit von vaginalen Hernien so differieren. Wenn man, wie Hansen, alle jene als charakteristisch bezeichneten, einer Kritik aber nicht standhaltenden Momente gelten und beweisend sein läßt, bekommt man hohe Zahlen wie 87 $^0/_0$ (wobei allerdings hervorzuheben ist, daß Marineoberstabsarzt Hansen nur junge Leute, Marineangehörige, operierte, die in späterem Alter erworbenen Brüche mit meist auch erworbenem Bruchsack also wegfallen).

Wie viel Prozent der Bruchsäcke angeboren sind, läßt sich m. E. wegen der verschiedenartigen, nicht immer zutreffenden Beurteilung zur Zeit nicht entscheiden.

Ich fand in den letzten zwei Jahren bei 40 Bruchoperationen nur neunmal einen sicher angeborenen Bruchsack, d. h. in 22,5 $^0/_0$.

Einmal war der Scheidenfortsatz ganz offen geblieben, achtmal nur partiell. Zwei Fälle waren kombiniert mit Hydrocele testis, zwei mit Hydrocele funiculi. In vier Fällen kam als Bruchanlage Internushochstand hinzu, in zwei Fällen breiter Aponeurosenspalt. Offenbleiben des Scheidenfortsatzes allein konnte also nur in drei Fällen für die Bruchbildung verantwortlich gemacht werden.

Besonders hervorzuheben ist, daß in neun Fällen dreimal der Samenstrang nicht aufgefasert war.

Außerdem fand ich noch bei fünf Leuten mit Hydrocele funiculi einen offenen Scheidenfortsatz, aber leer, ohne Bruch. Wegen dieses häufigen Zusammentreffens spalte ich bei Hydrocele funiculi stets die Externus-Aponeurose und verlagere den Samenstrang nach Bassini, vorher einen evtl. vorhandenen Scheidenfortsatz ähnlich wie Kocher.

Die fast regelmäßig von mir bei Bruchoperationen angewandte Kombination der Methoden von Kocher und Bassini hat mir sehr gute Dauerresultate gegeben. Den Bruchsack verlagere ich dabei unter dem Internus her nach oben außen, denn bei Kochers Verlagerung unter der Exter-

nusaponeurose her würde sich der Internus nicht an das Leistenband annähen lassen.

Daß das Offenbleiben des Scheidenfortsatzes in der Bruchgenese eine große Rolle spielt, scheint auch mir zweifellos. Ebenso sicher ist aber auch, daß längst nicht jeder Besitzer eines offenen Scheidenfortsatzes eine Hernie bekommen muß. Das geht besonders aus den allerdings seltenen Fällen hervor, in denen vor einem leergebliebenen Scheidenfortsatz ein neuer Bruchsack mit Inhalt ausgestülpt wurde; dann aus zufälligen Nebenbefunden bei Operationen wegen Hydrocele, Varicocele usw., sowie aus Obduktionsbefunden.

Wenn aber noch andere disponierende anatomische Momente hinzukommen, wie weiche Leiste und besonders Internushochstand, dann wird der Eingang zu der angeborenen Peritonealausstülpung leicht frei und erweitert, der kongenitale Bruchsack zum Bruch.

Fassen wir kurz das Ergebnis unserer anatomischen Forschungen über die topographische Anatomie der Leistengegend zusammen:

1. Einen Leistenkanal gibt es nicht. Ebensogut könnte man um jeden die Bauchwand durchziehenden Nerven einen Kanal konstruieren. Der Samenstrang ist wie der Nerv von einer Fortsetzung der Fascia transversalis umscheidet. Eine Lücke, ein Hohlraum, ein Kanal ist nicht vorhanden. Der Weg des Samenstrangs ist von Kulissen begrenzt und vorgezeichnet. Weite und Länge des Leistenkanals sind keine Begriffe. Ein Kanal entsteht erst durch die Bildung eines Bruchs.

2. Einen inneren Leistenring gibt es auch nicht, sondern nur einen inneren Halbring, die plica semilunaris der Fascia transversalis, und die kann man nicht fühlen. Wenn Lühe[1]) sagt: der Rand des innern Leistenrings sei nicht so scharf wie der des äußeren, so muß ich sagen, daß ich den innern noch nie gefühlt habe.

3. Vor dem Samenstrang liegt wesentlich nur die Externus-Aponeurose, das Crus inferius, weiter oben evtl. noch der über den Samenstrang wegkreuzende untere Internusrand, wenn dieser Muskel weit herabreicht. Hinter dem Samenstrang liegen (als Hinterwand des Leistenkanals ganz unzutreffend bezeichnet) medial das Lig. Collesii (evtl. noch Internusfasern) und Rectussehne. Weiter lateral liegen nur Fascia transversalis und Peritonaeum hinter dem Samenstrang.

Fassen wir gleichfalls das über die anatomischen Dispositionen zum Bruch Gesagte zusammen:

---

[1]) Dtsch. militärärztl. Zeitschrift, 1900.

Der Begriff Bruchanlage ist nicht scharf genug gefaßt worden. Die Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit hat, wie gesagt, nur Weite des äußern Leistenrings und weiche Leiste im Auge. — Man hat auch Bruchanlage und Offenbleiben des Scheidenfortsatzes indentifiziert. Mit Unrecht, denn so einfach ist die Sache nicht. Wir haben als anatomische Bruchanlagen definiert die Summe der anatomischen Bedingungen, welche der Bruchbildung zugrunde liegen. Wir hatten also die einzelnen Konstituenten der Bauchwand um den Verlauf des Samenstrangs gesondert zu betrachten, um die disponierenden anatomischen Momente festzulegen.

Das Reichs-Versicherungsamt definiert: »Bruchanlage ist ein körperlicher Zustand, bei welchem das Austreten des Eingeweides leicht geschehen kann und schon in gewissem Grade (durch merkliche Weite des Leistenrings, Ausstülpung eines Bruchsacks u. dgl.) vorbereitet, jedoch noch nicht erfolgt ist«. In einer Rekursentscheidung des Königlich Bayerischen Landes-Versicherungsamts zu München, welchem endgültige Spruchtätigkeit zusteht wie dem Reichs-Versicherungsamt) heißt es: »Es kann die Frage unentschieden bleiben, ob es sich hier um einen plötzlich entstandenen Bruch ohne das Vorhandensein einer Anlage oder um das bloße Austreten eines durch eine Anlage bereits vorgebildeten Bruchs handelt«. Beide Male sind Bruchanlage, d. h. fertige anatomische Disposition, und Anlegen (Entwickeln, Vorbereiten, Vorbilden) des Bruchs verwechselt. Das geht noch deutlicher daraus hervor, wenn das Reichs-Versicherungsamt von »allmählicher unbemerkt gebliebener Bildung und Entwicklung der Bruchanlage« spricht. Danach wäre Bruchanlage ein Vorstadium des interstitiellen Bruchs, wie dieser ein Vorstadium des fertigen Bruchs ist, was nicht zutrifft. Die anatomische Bruchanlage entwickelt sich beim Wachsen des Foetus und nach der Geburt, bis das Individium ausgewachsen ist. Beim ausgewachsenen Menschen kann sich eine anatomische Disposition zum Bruch nicht mehr bilden, z. B. Weite des Leistenrings und Aponeurosenspalts, Internushochstand, schräger Verlauf des Samenstrangs, trichterförmiger Beginn des Proc. vag. fasc. transversalis, offener Proc. vag. peritonaei. Was sich als Bruchanlage beim Erwachsenen noch bilden kann, ist allein Ausziehung eines leeren Bauchfelltrichters durch ein präperitoneales Lipom und Atrophie der Bauchmuskeln, die bei der Entstehung der direkten Hernien alter Leute die wichtigste Rolle spielt. Die Entfaltung eines lockergefügten Proc. vag. fasc. transv. ist keine Bruchanlage mehr, sondern das Anlegen, Entwickeln des Bruchs, kein anatomischer Status, sondern ein pathologischer Vorgang, kein Factum, sondern ein Fiens.

Wie stehts mit der Diagnose der Bruchanlagen?

I. Klinisch zu diagnostizieren sind:

1. Weite des äußern Leistenrings.
2. Breite des Aponeurosenspalts, welche den Zustand der weichen Leiste bedingt. Bei kräftigem Internus fehlt die weiche Leiste.
3. Hochstand des Internus nicht immer, nur
   a) beim Zustand der Pointe de hernie. Diese rundliche Vorwölbung bleibt aus bei kräftiger Externus-Aponeurose.
   b) wenn man von weitem Leistenring aus den Internusrand nicht, oder hochstehend fühlt,
   c) wenn man bei engem Leistenring von außen den Internusrand hochstehend fühlt.
4. Geradheit des Verlaufs des Samenstrangs nur bei weitem Leistenring.
5. Offener Proc. vag. peritonaei (bei kongenitaler Hernie s. str. und) bei Hydrocele communicans s. testis s. funiculi. (Bei Hydrocele cystica und bei Kryptorchismus ist ein gleichzeitiger Bruch nur als wahrscheinlich vaginaler anzusehen.)

II. Bei der Operation sind folgende Bruchanlagen zu erkennen:

1. Internushochstand immer.
2. Geradheit des Verlaufs des Samenstrangs immer.
3. Offener Proc. vag. peritonaei
   a) wenn die Elemente des Samenstrangs ausgefasert um den (leeren) Bruchsack liegen, Bruchsack und Samenstrang umhüllt vom Cremaster,
   b) wenn unten im (leeren) Bruchsack der Hoden freiliegt,
   c) wenn der (leere) Bruchsack mit anderen Resten des Scheidenfortsatzes in Zusammenhang steht
      α) entweder mit einer Hydrocele funiculi s. testis,
      β) oder durch einen Strang mit der Tunica propria testis.

III. Nicht zu diagnostizieren sind, weder klinisch noch bei der Operation:

1. Das Verhalten der Fascia transversalis
   a) lockeres Gefüge ihres Proc. vag.,
   b) trichterförmiger Beginn ihres Proc. vag.,
2. trichterförmiger Beginn des Proc. vag. peritonaei.

Durch Kombination mehrerer anatomischer Dispositionen wird die Bruchbildung natürlich mehr begünstigt. **Veranlaßt aber wird sie durch ein funktionell-physiologisches Moment, durch die von rückwärts treibende Gewalt der Bauchpresse.** Wenn ein Mensch mit starker anatomischer Bruchanlage ganz ruhig lebt, bekommt er keinen Bruch. Arbeiter haben mehr Brüche als Schreiber und Gelehrte, Männer mehr als Frauen. Die Häufung der Leistenbrüche nach dem 15. Lebensjahr, bei Beginn mit schwerer Arbeit, die Häufung in bestimmten Berufsklassen bei schwerem Heben in gebückter Haltung, all das weist auf die Bedeutung der oft und stark in Anspruch genommenen Bauchpresse hin. Die anatomischen Anlagen wären nach altem Sprachgebrauch als causae internae zu bezeichnen, das übermäßige Pressen als die veranlassende causa externa.

Wenn bei der Bauchpresse Zwerchfell und Bauchmuskeln als Synergisten zusammenwirken, suchen die Eingeweide nach unten auszuweichen: man fühlt die Vorwölbung des Douglas und der Vagina mit dem in Mastdarm oder Scheide eingeführten Finger, man sieht den Blasenfundus herabrücken im zystoskopischen Bilde, man fühlt bei weitem Leistenring den Anprall des Bauchfells. Der Zwerchfelldruck ist nach unten gerichtet, der Bauchmuskeldruck nach hinten. Von der als fest zu betrachtenden hinteren Bauchwand, den schrägen Darmbeinschaufeln, wird auch diese Richtung nach unten abgelenkt. Der Leistenring liegt außerdem weniger vorn als unten, fast senkrecht unter der Zwerchfellmitte. Das Becken ist viel stärker geneigt, als sich viele vorstellen. Wäre die Nabellücke nicht vorn oben am Bauch, so würden Nabelbrüche auch häufiger sein und viel größer werden, das werden sie eigentlich nur bei Hängebauch.

Wenn bei der Bauchpresse gut entwickelte Bauchmuskeln sich kräftig aktiv kontrahieren, so beugt das trotz des starken nach unten gerichteten Drucks einer Bruchbildung in gewissem Maße vor: der Ext.-Apon.-Spalt wird schmäler, der Leistenring schmäler, schlitzförmig, das Crus inferius und der untere Internusrand werden fest gegen den Samenstrang nach hinten gezogen. Das umgekehrte trifft zu bei passiver Vorwölbung der Bauchwand: Verbreiterung des Apon.-Spalts und Leistenrings, Abdrängen des Crus. inf. und Internusrandes vom Samenstrang. Damit ist eine Verschiebung und Lockerung des Perit. parietale verbunden.

So wirkt die Bauchpresse bei alten Leuten mit schlaffen Bauchmuskeln. Die Foveae inguinales werden immer tiefer. Es kommen der Bettelsackbauch, Schürzenbauch, dreihüglige Bauch, die multiplen Hernies de faiblesse zustande, besonders wenn vieles Husten bei chronischer Bronchitis und Emphysem oft die Bauchpresse in Tätigkeit setzt.

Auch bei vielen kleinen Kindern sind die Bauchmuskeln schlaff und

werden beim Schreien passiv vorgewölbt, zumal wenn durch gewohnheitsmäßiges Überladen mit Nahrung oder rhachitische Darmstörungen ein dicker Bauch mit dünnen Bauchdecken da ist. (Außerdem spielt bei Kindern der offene Proc. vag. und die gerade Richtung des Samenstrangverlaufs, wie gesagt, eine Rolle.)

Aber auch viele junge Männer setzen bei der Bauchpresse ihre Bauchmuskeln gar nicht aktiv in Tätigkeit, pressen nur, indem sie in Inspirationsstellung bei geschlossener Glottis das Zwerchfell weiter kontrahieren. Die schönen Bauchmuskeln der Griechen mit den über den Darmbeinkamm geradezu überquellenden flachen Bauchmuskeln sieht man nur noch selten bei der einseitigen vorwiegenden Inanspruchnahme der Extremitätenmuskeln. Mangelhafte Ernährung mit Kartoffeln und Brot begünstigt oft seit frühester Kindheit die Bildung des »Kartoffelbauchs«, der schlaffen Bauchmuskeln, die schon im Stehen ohne Pressen vorgewölbt sind, beim Pressen noch mehr vorgewölbt werden. Ich wundere mich, daß noch nie darauf hingewiesen wurde, wie sehr hierdurch, durch passives Vorwölben, eine Bruchentstehung begünstigt wird. Ich glaube, daß die Ausbildung der Bauchmuskeln oder vielmehr noch die gewohnheitsgemäße Art ihres Verhaltens bei der Bauchpresse (ob aktiv kontrahiert oder passiv gedehnt) von größter Bedeutung ist. Wie ungünstig passives Vorwölben ist, geht auch daraus hervor, daß viele Brüche erstmalig zum Vorschein kommen, wenn in gebückter Stellung mit gespreizten Beinen eine Last gehoben werden soll; durch die kauernde Stellung sind die Bauchmuskeln schlaff und passiv verkürzt infolge der Annäherung von Ursprung und Ansatz, so daß sie durch aktive Kontraktion nicht noch weiter verkürzt und straff angespannt werden können. Das kann jeder leicht an sich selbst fühlen, und jeder von uns hat gewiß schon mal beim Herüberlegen eines Patienten vom Operationstisch ins breitere Bett im Moment des Vornüberbeugens bei passiv verkürzten und vorgewölbten Bauchmuskeln Schmerzen oder Ziehen in den Leisten gefühlt. Das sind dieselben Schmerzen, wie sie wiederholt und gehäuft bei der allmählichen Bruchbildung auftreten durch Lockerung und Verschiebung des nervenreichen Perit. parietale.

Die gewohnheitsgemäße passive Vorwölbung der Bauchmuskeln beim Pressen hat man ganz außer acht gelassen. Man hat den sogenannten Kartoffelbauch nur insofern in Rechnung gezogen, als durch die zugrunde liegende gewohnheitsgemäße Überladung und Ausdehnung des Darms auch sein Mesenterium verlängert würde. Nun, ich glaube, das Mesenterium des Ileum ist immer lang genug, dem Darm den Austritt zum Bruch zu gestatten.

Was nützen uns nun diese anatomischen und physiologischen Kenntnisse zur wissenschaftlichen Erklärung der Bruchbildung?

Ich habe schon zugestanden, daß man in praxi die prognostische Bedeutung all jener disponierenden Momente nicht beurteilen kann, daß man nicht wissen kann, ob ein Mann mit weitem Leistenring, weichen Leisten, Pointe de hernie durch Internushochstand, offenem Scheidenfortsatz einen Bruch bekommen wird oder nicht. Wenn Sprengel darum sagt, für die Praxis sei der Begriff Bruchanlage überhaupt wertlos, so ist dem durchaus zuzustimmen. Man wird nicht bei der prognostischen Unsicherheit der sogenannten Bruchanlagen, z. B. wegen eines weiten Leistenrings, operieren oder einen Menschen zeitlebens mit einem Bruchband elenden, wenn Bruchbildungsbeschwerden nicht vorhanden sind. Auch darin stimme ich Sprengel vollkommen bei, daß man Leute wegen Bruchanlage nicht als minderwertig betrachten, ebensowenig von einem bestimmten Beruf, wie Post- und Bahndienst, ausschließen soll, wie sie deswegen nicht vom Militärdienst ausgeschlossen werden.

Zwischen den Zeilen ist bei Sprengel aber doch zu lesen, daß für ihn der Begriff Bruchanlage auch wissenschaftlich wertlos ist, weil damit im gegebenen Falle die Bruchentstehung nicht erklärt werde. Er meint: wenn wir generell nicht sagen können, ob die Bruchanlagen zur Bruchbildung führen, können wir im bestimmten Fall auch nicht sagen, daß ein Bruch auf diese oder jene anatomische Anlage zurückzuführen ist.

Dem stimme ich nun nicht bei, mit Sprengels Schlußverfahren kann ich mich nicht einverstanden erklären. Es lautet: es laufen so und so viele Menschen mit weiten Leistenringen, schwachen Bauchmuskeln, offenem Scheidenfortsatz usw. herum, ohne einen Bruch zu bekommen, trotz schwerer Arbeit: folglich sind die Ursachen der Bruchbildung unbekannt und die sogenannten Bruchanlagen überhaupt bedeutungslos. Dem wäre in einer Parallele zu erwidern: es leben so und so viele Menschen in Umgebung eines hustenden Phthisikers, in einer Luft, in welche mit dem Bodenstaub häufig Tuberkelbazillen aufgewirbelt werden, und bekommen trotz eines schmalen Thorax und trotz Erkältung keine Lungentuberkulose. Wollen wir deswegen behaupten, die Tuberkelbazillen, der schmale Thorax, die Erkältung hätten mit der Lungentuberkulose ätiologisch nichts zu tun? Wir werden nicht einseitig sagen, die T. B. sind allein Ursache der Lungentuberkulose. Als Praktiker fordern wir noch eine Disposition: den Habitus phthisicus als Causa disponens s. interna, eine Erkältung als Nebenursache, als Causa externa occasionalis nach altem Sprauchgebrauch. Ist das Kausalbedürfnis des Praktikers für Sprengel nicht befriedigt,

wenn ein Jüngling von phthisischem Habitus nach einer Erkältung hustet und im Sputum T. B. nachgewiesen werden? Warum erscheint ihm dann aber diese Erklärung der Bruchbildung so lückenhaft: bei einem schwer arbeitenden Mann mit weichen Leisten und weitem Leistenring wird allmählich das Bauchfell zum Bruchsack ausgestülpt? Bekommt denn jeder Mensch mit engem Thorax eine Lungentuberkulose? Als Theoretiker mag Spr. freilich mit Recht sagen: es müssen bei der Bruchbildung noch viele andere Momente in Betracht kommen, die ich nicht übersehen kann. Ich will keineswegs behaupten, daß jedesmal die Bruchbildung lückenlos kausal zu erklären sei. Oft mag hier: post hoc, ergo propter hoc gefolgert werden. Ist es aber mit der Erklärung des Tuberkulöswerdens anders? Weiß man, um nur eins herauszugreifen, wie durch den phthisischen Habitus und die Erkältung die Blutströmung in der Lunge in der Weise beeinflußt wurde, daß jetzt die T. B. nach ihrer chemischen Konstitution günstige Bedingungen zum Wachsen und Vermehren trafen, chemische Affinitäten oder wie man sich sonst anthropomorph bildlich ausdrücken will? Sind nicht alle unsere kausalen Erklärungen lückenhaft und Stückwerk, ein Aufstellen von Annäherungwerten? Warum fällt Sprengel das Approximative dieser Kausalgleichungen bei der Erklärung der Bruchbildung so besonders auf? Offenbar, weil der Vorgang der Bruchbildung gröber, mechanischer erscheint und also durchsichtiger, klarer sein sollte als der Vorgang des Tuberkulöswerdens.

In der Tat sind für die Überlegung des Theoretikers die Begriffe Ursache und Disposition Bild und Abstraktion. Bei jeder kausalen Erklärung greifen wir letzthin willkürlich aus den ins Unendliche fortlaufenden vorangehenden zu der neuen, zu erklärenden Erscheinung in Relation stehenden, sie bedingenden Ereignissen eine gewisse leicht übersehbare Zahl heraus und nennen sie die Ursachen der neuen Erscheinung. Die Summe der vorangehenden zu dem neuen Vorgang in Relation stehenden Ereignisse ist eben für uns unübersehbar. Als Praktiker beschränken wir uns deshalb. Unser Kausalbedürfnis ist befriedigt, wenn die Gleichung von Ursache und Wirkung nach unserem Dafürhalten stimmt, wenn die Gründe uns plausibel und stichhaltig erscheinen.

Danach trachte ich auch bei der Erklärung der Bildung eines Bruches. Ich bemühe mich, in jedem Fall klinisch, und besonders nachher bei der Operation, durch Augenschein mir klar zu machen, auf welche anatomischen und funktionell-physiologischen Momente die Bruchbildung mit Wahrscheinlichkeit zurückzuführen ist. Ich kann die Bruchanlagen nicht beiseite lassen. Mit solchen Betrachtungen wird mir wenigstens die erste Bildung eines Bruches theoretisch-wissenschaftlich einigermaßen verständlich, meist —

nicht immer. Denn in anatomischer Beziehung sind das Verhalten der Fascia transversalis, die Festigkeit ihres Gefüges, trichterförmiger Beginn des Proc. vaginalis der F. transv. sowie des Bauchfells nicht, Offengebliebensein des Proc. vag. perit. nicht immer zu erkennen und bleiben per exclusionem als mögliche Erklärung der Bruchgenese übrig. In funktionell-physiologischer Beziehung ist auch nicht alles klar. Wie will man sich z. B. erklären, daß ein Bruch monatelang verschwunden bleiben kann und dann gelegentlich ohne Unfall wieder austritt? Mit der Redensart: Der Eingang zum Bruchsack »kam nicht in den Griff« der angepreßten Eingeweide, ist doch nichts erklärt!

Wenn ich das allerdings nur bescheidene Material der letzten zwei Jahre durchsehe, so fand ich bei 40 Bruchoperationen als wesentliche anatomische Bruchgrundlage:

9mal Offenbleiben des Scheidenfortsatzes; aber nur 3mal allein, 4mal außerdem Internushochstand, 2mal breiten Aponeurosenspalt.

26mal Internushochstand; aber nur 6mal allein, 4mal mit Offenbleiben des Scheidenfortsatzes, 16mal mit weitem Leistenring und Aponeurosenspalt (4mal klinisch deutliche Pointe de hernie, 4mal der Hochstand erst bei der Operation festzustellen).

22mal weiten Leistenring und breiten Aponeurosenspalt; aber nur 4mal allein, 2mal mit Offenbleiben des Scheidenfortsatzes, 16mal mit Internushochstand (5mal noch dazu mit geradem Verlauf des Samenstrangs, 12mal Zustand der weichen Leiste).

Nur 2mal Ausziehung eines noch leeren Bruchsacks durch ein subperitoneales Lipom bei weitem Leistenring ohne Aponeurosenspalt.

Meist waren also mehrere anatomische Momente verantwortlich zu machen, nur 13mal ein einzelnes.

In 20 Fällen wurden beim Pressen schlaffe Bauchmuskeln passiv vorgewölbt!

3mal kam ich zu einer befriedigenden Erklärung nicht.

Wir kommen zur letzten praktisch wichtigen Frage: **Welche Brüche soll man als traumatische gelten lassen und demgemäß ihre Träger durch Rente entschädigen?**

Ehe ich auf diese Frage eingehe, will ich kurz den Geschäftsgang bei einem im Zivilbetrieb entstandenen Unfallbruch erörtern, weil der den meisten Militärärzten nicht geläufig sein dürfte, für uns aber doch, schon im Hinblick auf Unfälle von in Betrieben der Heeresverwaltung beschäftigten Zivilpersonen, von Wichtigkeit ist.

Der betroffene Arbeiter meldet seinen Unfall dem Betriebsaufseher, dieser dem Arbeitgeber, dieser der Berufsgenossenschaft. Diese läßt durch die Ortspolizeibehörde (Polizeisekretär, Gendarm, Gemeindevorsteher), evtl. unter Mitwirkung eines als Vertrauensmann bestellten Genossenschaftsmitgliedes die Tatsache des Unfalls zu Protokoll nehmen (= Spalte 3 unserer Dienst-Beschädigungs-Liste). Die Berufsgenossenschaft fordert ein Zeugnis vom behandelnden Arzt, evtl. außerdem noch von ihrem Vertrauensarzt, in schwereren Fällen von einer spezialistischen Autorität, z. B. Universitätsprofessor (= Spalte 5 der D. B.-Liste). Wenn ein Schaden zurückbleibt und das Heilverfahren abgeschlossen ist (nach der 13. Woche fallen die Kosten der Berufsgenossenschaft zu), fordert die Berufsgenossenschaft ein Abschlußzeugnis vom behandelnden Arzt oder Krankenhaus, evtl. noch vom Vertrauensarzt oder einer

Autorität (= militärärztliches, vom Korpsarzt geprüftes Zeugnis + Spalte 6 der D. B.-Liste). Auf Grund dieses Abschlußzeugnisses setzt der Vorstand (etwa 10—15 Mitglieder) oder Entschädigungs-Ausschuß der Berufsgenossenschaft oder einer Sektion derselben die Rente fest (= Generalkommando, Sektion II c). Dem Verletzten geht ein Vorbescheid zu, gegen welchen er innerhalb zwei Wochen an die Berufsgenossenschaft Berufung einlegen kann, dann der endgültige berufungsfähige Bescheid.

Wenn der Mann nicht zufrieden ist, kann er innerhalb eines Monats Berufung beim Schiedsgericht für Arbeiterversicherung einlegen (eins für jeden Regierungsbezirk, nicht mehr wie früher eins für jede Berufsgenossenschaft; die Mitglieder bestehen zur Hälfte aus Arbeitgebern, zur Hälfte aus Arbeitnehmern und werden vom Ausschuß der Landes-Versicherungsanstalt für 5 Jahre als Beisitzer gewählt; Vorsitzender des Schiedsgerichts ist ein Regierungsrat; zu jeder Spruchsitzung sind vier Beisitzer nötig). Das Schiedsgericht entscheidet dann auf Grund der Akten oder eines neuen Zeugnisses ihres (jedes Jahr neu gewählten) Vertrauensarztes oder einer Autorität (= Berufung ans Generalkommando und Entscheidung desselben auf Grund der Akten oder eines kommissarischen Zeugnisses).

Gegen den Entscheid des Schiedsgerichts kann der Mann innerhalb eines Monats Rekurs ans Reichs-Versicherungsamt (bzw. Landes-Versicherungsamt in Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Mecklenburg-Schwerin und -Strelitz, Reuß älterer Linie) einreichen. Das Reichs- bzw. Landes-Versicherungsamt fällt den endgültigen Spruch, evtl. wieder auf Grund eines neuen Zeugnisses (= endgültige Entscheidung der Pensions-Abteilung des Kriegsministeriums). Sitzung des Reichsgerichts unter Vorsitz des Präsidenten bzw. Vorstandes der Abteilung für Unfallversicherung mit 5, 7, 11 Beisitzern, je nach Schwere des Falles. (Ständige Mitglieder auf Bundesratsvorschlag vom Kaiser, nichtständige je 6 vom Bundesrat bzw. den Vorständen der Berufsgenossenschaften bzw. den Arbeiter-Beisitzern der Schiedsgerichte für Jahre ernannt. Außerdem Beamte, vom Reichskanzler ernannt, zu denen z. B. die richterlichen Beisitzer gehören.)

Nun zu der Frage: Welche Brüche soll der Arzt als traumatische gelten lassen?

Laienurteil und ärztlich-wissenschaftliches Urteil stehen sich schroff gegenüber. 1. Für den Laien ist das »Austreten der Eingeweide« der Bruch und die Bruchbildung. Geschieht dies bei einem Unfall, so kann es ihm niemand verargen, wenn er die Bruchbildung lediglich dem Unfall zuschreibt. Denn er weiß nichts und kann nichts wissen von Bruchanlage, von allmählicher Tunnelierung eines Bruchkanals durch langsame Unterminierarbeit. Auch wenn er zugesteht, schon vor dem Austreten ziehende Schmerzen (bei jener Minierarbeit) gehabt zu haben, wird er doch, selbst wenn die Schmerzen jetzt nach dem Austreten nachlassen, erst den fertigen Bruch, die sichtbare Anomalie als ein Leiden, als einen körperlichen Fehler ansehen, zumal wenn ihm jetzt ein Bruchband verordnet wird. Und er hat von seinem Standpunkt aus ganz recht, auf Grund des Unfalls, bei dem der Bruch austrat, Rente zu verlangen. Der

unfallversicherte Rentenjäger aber wird frühere Schmerzen verschweigen und nur von dem schmerzhaften Austreten wissen wollen.

2. Die wissenschaftliche Meinung ist dem Laienurteil gerade zuwider. Die Wissenschaft nimmt an, daß nur sehr wenige Brüche plötzlich durch Unfall entstehen. Denn man sagt scheinbar mit Recht: sonst müßte man doch klinisch oder wenigstens bei den häufigen Radikaloperationen öfters Spuren von Gewebszerreißung, kleine Blutungen und ihre Folgen finden (wobei, wie ich betonen werde, die plötzliche Füllung eines kongenitalen Bruchsacks außer acht gelassen ist). Schritt für Schritt, sagt die Wissenschaft, wird durch allmähliche Unterminierarbeit der Proc. vag. fasc. transv. gelockert und entfaltet, bis schließlich aus dem interstitiellen ein fertiger Bruch wird. Der Bruchsack reicht dabei (im Gegensatz zum kongenitalen oder durch Lipomzug erworbenen Bruchsack) nicht weiter herab als der durchs Pressen hineingedrängte Inhalt. Unterer Pol des Bruchsacks und des Bruchinhalts fallen zusammen. Wenn beim Nachlassen der Bauchpresse in Rückenlage der Bruchinhalt zurücktritt, bleibt der untere Bruchsackpol auf dem eroberten Posten. Dieser Posten wird allmählich schrittweise bei Anstrengungen vorgeschoben.

Dafür sprechen außer dem Fehlen von Verletzungsspuren vielfach auch die Angaben der Bruchträger. Es ist doch sehr bemerkenswert, daß von 200 Bruchkranken Linigers[1]) 60% keine Ahnung vom Bestehen eines Bruchs hatten und selbst mit größeren Brüchen ohne Bruchband schwere Arbeit verrichteten. Graser sagt, daß die meisten Leute erst die Vergrößerung des fertigen Bruchs merkten, die allmähliche Entstehung meist ohne Beschwerden vor sich gehe. Meine Erfahrungen darüber lauten anders.

Es ist übrigens schwer zu entscheiden, was öfter die größeren Schmerzen macht: das allmähliche Vorrücken des Bruchs von der Plica semilunaris bis zum Leistenring oder das Durchtreten durch den Leistenring. Versicherte Unfalleute kann man begreiflicherweise diese Frage nicht entscheiden lassen. Nach Angabe von Leuten, für die eine Rente nicht in Betracht kam, z. B. Ärzte, kann offenbar beides der Fall sein. Am schwerzhaftesten ist wohl die plötzliche Füllung eines bis dahin leeren Bruchsacks. Dabei wird der erstmalig austretende Bruch auch leicht eingeklemmt.

Unsere Unteroffiziere und Soldaten, bei denen es sich doch fast immer um frische kleine Hernien handelt, geben in der Regel an, schon seit Wochen und Monaten vorher ziehende Schmerzen gehabt zu haben. Es entspricht der modernen Aufklärung über Appendizitis und der populären Furcht vor dieser Modekrankheit, daß manche glauben, eine chronische Appendizitis zu haben, während ein interstitieller Bruch vorliegt. Es kommt

---

[1]) Monatsschr. f. Unfallheilk. XII No. 6. Vortrag auf intern. med. Unfallkongress in Lüttich 1905, »Hernien als Betriebsunfall«. Mit Diskussion.

eben ganz auf das Krankenmaterial an: unsere Leute, durch die regelmäßigen Gesundheitsbesichtigungen erzogen, achten mehr auf sich als ein Arbeiter, haben auch leichter Gelegenheit, sich dem Arzt gegenüber zu äußern. Ein Arbeiter, der sein Brot verdienen muß, vergißt über der Arbeit geringe Beschwerden. Vielleicht aber dissimuliert er sie auch, bis er mit dem fertigen Bruch zum Kassenarzt kommt und ihn auf einen Unfall zurückzuführen gedenkt zwecks Rentenentschädigung. In dieser Richtung werden sie ja durch ihre Arbeiterorgane weidlich aufgeklärt.

Im »Töpfer« heißt es nach Sprengel: »Sobald ein Arbeiter an sich einen gefüllten Bruch bemerkt, so enthalte er sich jeder Äußerung über denselben. Bei der nächsten außergewöhnlichen Anstrengung soll er angeben, bedeutende Schmerzen zu haben, zum Arzt gehen, sich ein Bruchband verschreiben lassen und die Entschädigung einheimsen.«

Das ist also nach dem Urteil der Wissenschaft die Regel: das allmähliche Ausstülpen und Vorwärtsrücken des Bauchfells zum Bruchsack durch angedrängte Eingeweide, die allmähliche Entstehung des Bruchs.

Nur sehr selten sollen Brüche plötzlich durch Unfall entstehen. Da haben wir I. zunächst die eigentlichen traumatischen Brüche sensu strictiori, die wirklichen Hernies de violence oder Gewaltbrüche.

1. Einfach zu beurteilen sind zunächst die durch das Auftreffen einer äußeren Gewalt entstandenen Gewaltbrüche. Ich will sie H. de violence extérieure nennen; denn da handelt es sich immer um gröbere Gewebszerreißungen, die sichtbare Spuren, Blutergüsse, Verfärbungen, hinterlassen. Diese Brüche sind ungemein selten. (Beispiel Görtz. Monatsschrift für Unfallheilkunde IX. 1902 No. 5 S. 129.)

Man hat behauptet (z. B. Haegler): durch äußere Gewalt, welche ohne äußere Wunde subkutan die Bauchwand zerreiße, könne nur an atypischen Stellen am Ort des Auftreffens eine Hernie entstehen, nicht an den typischen Bruchpforten. Das ist nicht einzusehen. Im Gegenteil: die Bildung einer Hernie oder einer traumatischen Eventeration (d. h. Ausstülpung von Eingeweide bei mitgerissenem Bauchfell) ist doch viel eher möglich, wenn durch die äußere Gewalt eine Leistenbruchpforte, die schwächste Stelle der Bauchwand, getroffen und zerrissen ist. Denn in den Hodensack wird dann leichter Baucheingeweide vorgetrieben (primär durch den Druck der Gewalt oder sekundär durch den Druck der reaktiven Bauchpresse), als unter die sonst überall straffere unverletzte Bauchhaut.

2. Anders, wenn keine Gewalt von außen einwirkte. Es ist die Frage: Kann »Verheben« allein einen Gewaltbruch erzeugen? Gibt es Hernies de violence intérieure, durch Druck der Bauchpresse entstandene innere Gewaltbrüche?

a) Wenn vor dem Unfall nicht schon ein leerer Bruchsack vorhanden war, Bruch und Bruchsack vielmehr auf einmal durch das

Verheben usw. neu entstanden sein sollten, so muß man begreiflicherweise auch hier Spuren von Gewebszerreißung finden. Es gilt als ausgeschlossen, daß das Bauchfell ohne Zerreißung des Internus bzw. der Ext.-Aponeurose oder doch wenigstens der F. transv., des präperitonealen Fettgewebes plötzlich so weit gelöst werden sollte, daß es mit einem Male bis vor den Leistenring als Bruchsack ausgestülpt werden könnte.

Zum mindesten muß man, wenn nicht klinisch, so doch bei bald nach dem Austreten des Bruchs vorgenommener Operation Zerreißungen, kleine Blutungen in dem um den Samenstrang gelegenen Zellgewebe der F. transv. finden. Das ist bei den durch Bauchpresse entstandenen angeblich traumatischen Brüchen aber nie der Fall gewesen. Ich habe auch zweimal kurz nach dem angeblich plötzlichen traumatischen Entstehen eines (NB. nichtvaginalen) Bruchs operiert, nichts von Blutungen gefunden und deshalb eine traumatische Entstehung für ausgeschlossen erklärt. Denn ohne Spuren von Gewebszerreißung ist die traumatische Entstehung nicht glaubhaft, jedenfalls nicht erwiesen — vorausgesetzt, und das ist der Kardinalpunkt, daß nicht schon vorher ein leerer Bruchsack vorhanden war. Es gibt in der ganzen Literatur keinen hierher gehörigen einwandfreien Fall. Auch in dem einen Fall von v. Hassel (Diskussion nach Linigers Referat) ist Bruch mit kongenitalem Bruchsack nicht ausgeschlossen. (Seine 3 H. de violence extérieure waren übrigens gar keine Hernien, nicht einmal Eventerationen.)

b) Ist aber zur Zeit des Unfalls schon ein leerer, sei es kongenitaler, sei es durch Lipomzug erworbener, Bruchsack vorhanden, so ist nicht a priori von der Hand zu weisen, daß dieser leere Bruchsack durch einen entsprechenden Unfall sich plötzlich füllt, auch ohne Gewebszerreißung. Das wird wissenschaftlich auch wohl allgemein anerkannt, aber bei Erörterung der Entschädigungsfrage nicht berücksichtigt und genügend in Rechnung gezogen. Krönlein, Blasius, Waldeyer, v. Bergmann glauben, daß es sich bei der plötzlichen traumatischen Entstehung eines Bruchs immer um plötzliche Füllung eines kongenital offenen Scheidenfortsatzes handle. Die Meinung geht nur darüber auseinander, ob solche Brüche entschädigt werden sollen oder nicht; deshalb nicht, weil der offene Scheidenfortsatz sich auch ohne Unfall über kurz oder lang gefüllt haben würde.

Davon gleich. Hier ist zunächst wieder die Frage aufzuwerfen: Kann der Arzt durch klinische Untersuchung entscheiden, ob sicher ein vaginaler Bruch vorliegt, ferner ob durch den Unfall sich der leere Bruchsack plötzlich gefüllt hat, oder ob der Bruchsack schon z. T. allmählich entfaltet war und durch den Unfall die Entfaltung

etwa nur einen größeren Schritt vorwärts getan hat bis zur völligen Füllung, so daß z. B. aus einem bis dahin latenten interstitiellen ein offenbarer fertiger Bruch wurde? Die Frage ist nach unsern früheren Erörterungen über die Schwierigkeit des Erkennens vaginaler Brüche mit nein zu beantworten. Wenn vor dem Unfall gar keine Symptome einer beginnenden Hernienbildung vorlagen, wie ziehende Schmerzen, durch den Unfall plötzlich heftige Schmerzen ev. sogleich mit Inkarzerationserscheinungen auftraten und der fertige Bruch nachgewiesen wurde, so ist allerdings eine plötzliche traumatische Entfaltung und Füllung eines kongenitalen Bruchsacks anzunehmen. Aber wir sind da schon wieder auf die Angaben des Verletzten über seinen früheren Zustand angewiesen.

Auch durch Operation läßt sich nach unsern früheren Erörterungen nicht immer entscheiden, ob ein vaginaler Bruch vorliegt, geschweige denn, ob er plötzlich entstand. Sicher ist letzteres der Fall, wenn man bei der Operation den Bruchsackhals gerissen findet. Risse im Bruchsackhals sind aber bei plötzlicher Füllung nicht nötig, und das Fehlen solcher Risse ist kein Beweis, daß der leere Bruchsack schon vorher z. T. entfaltet war, nur eine Vergrößerung des schon beginnenden Bruchs stattfand.

Ich operierte einen Trainsoldaten, welcher 1 Monat nach dem Diensteintritt plötzlich beim Bocken des Pferdes Schmerzen, Schwindel, Erbrechen bekommen hatte; vorher wollte er nie Schmerzen gehabt haben. Es war ein taubeneigroßer eingeklemmter Bruch vorhanden, darunter ein schlaffer Hodenwasserbruch. Bei der Herniotomie und Radikaloperation fand ich einen in ganzer Länge offengebliebenen Scheidenfortsatz, der am Halse keine Risse zeigte. Nichts von Blutungen.

Das war also eine echte traumatische Hernie, eine H. de violence intérieure bei offenem Processus ohne Gewebszerreißung, aber mit sofortiger Einklemmung. Ob dabei der Bruchsackhals reißt oder nicht, hängt von seiner Weite ab.

Freilich, in der Entscheidung, daß nicht schon vor dem Unfall ein kleiner Bruch vorhanden war, war ich auch auf die Angaben des Verletzten angewiesen, der einen durchaus glaubwürdigen Eindruck machte; zum Erfinden war er auch viel zu dumm. Hätte er es aber auf eine Rente abgesehen gehabt, so hätte er wohl nach der Heilung über Narbenbeschwerden geklagt.

Wenn die Wissenschaft entgegen dem Laienurteil annimmt, daß so gut wie alle Brüche allmählich fertig werden, so ist dabei diese plötzliche Entfaltung eines kongenitalen (oder durch Lipomzug ausgezogenen) leeren Bruchsacks einfach beiseite gelassen. Völlig unberechtigt! Denn wir wissen doch, daß das Offenbleiben des Proc. vag. nicht selten ist.

Nur wenige, bes. Krönlein und Blasius, sprechen es offen aus, daß sie die plötzliche Füllung eines kong. Bruchsacks nach Unfall nicht als

traumat. Bruch entschädigen wollen, weil der Proc. vag. sich auch ohne Unfall über kurz oder lang gefüllt haben würde. Ist das wahr? Gewiß nicht. Auch bei älteren Leuten findet man gelegentlich bei Sektion einen leeren offenen Scheidenfortsatz ohne Bruchinhalt. Wenn Krönlein sagt: »der Bruch war schon vorher da« vor dem Unfall, so ist das nicht nur inkorrekt ausgedrückt, sondern sachlich unzutreffend. Der Bruchsack war zwar vorher da, aber daraus brauchte ohne Unfall kein Bruch zu werden. Will man mit Sprengel mit Recht einen Menschen mit Bruchanlage hier also speziell mit offenem Proc. vag., nicht für minderwertig erklären und von bestimmten Berufsarten ausschließen, so darf man ihm konsequenterweise auch nicht, wenn er nach Unfall einen Bruch plötzlich bekommt, prinzipiell die Rente absprechen. Es fragt sich nur, kann man nachweisen, daß es sich um plötzliche Füllung eines leeren Bruchsacks handelt? Nachgewiesen ist das nur, wie gesagt, wenn bei der Operation Risse im Bruchsackhals gefunden werden.

Das allgemeingehaltene Urteil: »die plötzliche Entstehung eines Bruchs ist außerordentlich selten«, stützt sich re vera nur auf die Beobachtung von Brüchen, bei denen Bruchbildung und Bruchsackbildung zusammenfallen, der Bruchsack durch angedrängtes Eingeweide erst neu ausgestülpt wird. Dies geschieht allerdings, da man fast nie Spuren von Gewebszerreißung findet, so gut wie immer allmählich.

Oder ist dem doch nicht so? Kann beim nichtvaginalen Bruch der allmählich eroberte Posten auch plötzlich durch einen Unfall ein erhebliches Stück vorwärtsgeschoben werden? Kann der Bruch über den Rahmen der gewöhnlichen Entwicklung hinaus einen Ruck vorwärts tun, z. B. aus einem latenten interstitiellen zu einem fertigen Bruch, also merklich verschlimmert werden?

Damit kommen wir II. zu den traumatischen Hernien s. latiori, den eigentlichen sog. Unfallbrüchen oder H. de force.

Die Möglichkeit solcher plötzlichen erheblichen Verschlimmerung kann man nicht von der Hand weisen. Es handelt sich nur wieder 1. um die ärztlich-wissenschaftliche Frage: kann man diese Verschlimmerung, das erhebliche Vorwärtsrücken nachweisen, und 2. um die juristisch-wirtschaftliche Frage: soll man, wie Thiem[1]) will, für diese Verschlimmerung eine Rente zahlen, oder nicht, weil auch ohne Unfall mit der Zeit bei gewöhnlicher dem Verletzten geläufiger Arbeit oder schon durch die Bauchpresse beim Stuhlgang oder beim Husten der Bruch zutage getreten wäre bzw. sich vergrößert hätte?

---

[1]) Diskussion nach Linigers Vortrag.

Die Entscheidung dieser 2. wirtschaftlichen Frage müßte sich, wenn sie einwandfrei und klar sein sollte, auf ein ärztliches Urteil darüber stützen, ob im gegebenen Fall eine solche Verschlimmerung durch den Unfall, der Ruck vorwärts nachzuweisen (oder auszuschließen) ist. Dies ärztliche Urteil ist aber wieder nur sicher abzugeben, wenn Spuren von Gewebszerreißung nachweisbar sind: Infiltration, Ödem, Sugillation durch Zerreißung der Fascia transv., ev. Einrisse im Leistenring. Die Anhänger des Begriffs Unfallbruch wie Thiem und Graser geben aber selbst zu, daß klinisch nie dergleichen nachzuweisen ist. Wie wollen sie dann die Rentenberechtigung erweisen? Und dabei behauptet Graser: es sei meist leicht zu entscheiden durch bald nach dem Unfall vorgenommene Untersuchung, ob ein traumatischer Bruch vorliege oder nicht. Gleich darauf aber sagt er wieder: meist sei nur die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit zuzugeben. Was ist das für Logik? Das heißt auf deutsch: der Nachweis, daß der Bruch durch den Unfall einen größeren Ruck vorwärts getan hat, ist vom Arzt allermeist nicht zu erbringen (nicht beim Übergang eines interstitiellen in einen fertigen Bruch, noch weniger bei der Vergrößerung eines vorher schon vorhandenen, aber kleineren Bruchs). Erwiesen ist diese erhebliche Verschlimmerung nur, wenn man klinisch oder bei der baldigen Operation Blutungen findet, und das ist allermeist nicht der Fall. Auch bei der H. de force muß bei einem plötzlichen erheblichen Ruck vorwärts das lockere Gewebe um den Bruchsack und Samenstrang, also die Fasc. transv., zerreißen, ohne kleine Blutungen geht das nicht ab. Die Sache verhält sich in dieser Beziehung wie bei der echten H. de violence ohne kongenitalen Bruchsack.

Alle sicheren traumatischen Brüche gehen also mit Gewebszerreißung einher. Alle anderen angegebenen Kriterien der Unfallbrüche sind nicht beweisend (das gilt für traumatische Brüche aller Art):

1. Zu verlangen wäre der Nachweis, daß es sich um einen frischen Bruch handelt. Schon da stößt aber der Arzt auf Schwierigkeiten. Für einen frischen Bruch wird als charakteristisch angeführt

a) Kleinheit des Bruchs, höchstens hühnerei- bis zitronengroß,

b) Enge des äußern Leistenrings und sogen. Leistenkanals,

c) kein spontanes Zurücktreten des Bruchs in Rückenlage, Vorfallen erst beim Pressen im Stehen (weil der Kanal noch eng sei und vielleicht infolge Schmerzen reflektorische Bauchdeckenspannung bestünde).

Aber auch ein Monate, selbst Jahre bestehender Bruch kann klein sein, aus engem Leistenring herauskommen und schwer, bei Netzverwachsung gar nicht reponibel sein. Es läßt sich nur sagen, daß ein ganz großer Bruch, der zu einer weiten Bruchpforte schmerzlos ganz leicht aus- und eintritt, sicher kein frischer ist.

Sehen wir uns die andern angeblichen Charakteristica der traumatischen Brüche an. Da wird angegeben

2. große Schmerzen unmittelbar nach dem Unfall und Druckschmerzhaftigkeit, besonders am äußeren Leistenring. Das ist als subjektives Symptom für die Unfallpraxis wertlos. Es kann einerseits vom Rentenjäger simuliert sein, anderseits fand man bei Leuten, für welche eine Rente nicht in Betracht kam, kleine und zugestandenermaßen ältere Brüche dauernd sehr schmerzhaft ohne Hinzutreten eines Unfalls, besonders bei Netzverwachsung.

3. Der Nachweis, daß kurz vor dem Unfall kein fertiger Bruch vorhanden war, soll beweisen, daß, wenn nach dem Unfall ein, sagen wir, über hühnereigroßer Bruch da ist, dieser nicht allmählich, sondern plötzlich erst durch den Unfall entstand, oder doch wenigstens so groß geworden, verschlimmert sei. Dagegen ist zu erwidern: zunächst wäre es ein glücklicher Zufall, daß ein Arbeiter gerade kurz vor dem Unfall überhaupt ärztlich auf das Bestehen eines Bruchs untersucht würde. Wie will der Patient seine frühere Bruchfreiheit sonst beweisen? Zudem kann sich auch bei genauester und wiederholter ärztlicher Untersuchung ein vorhandener Bruch dem Nachweise entziehen. Wie oft bleibt ein früher vorhandener Bruch wochen- und monatelang verschwunden!

Ich konstatierte bei der Musterung einen Leistenbruch und bestimmte den Mann zur Ersatzreserve. Der Oberstabsarzt bei der Aushebung fand einen Bruch nicht, der Mann wurde eingestellt und tat zwei Monate Dienst — dann hatte er wieder seinen Bruch. Ich muß sagen: wenn bei der Musterung das Vorhandensein eines Bruches nachgewiesen ist, würde ich mich bei der Aushebung hüten, den Mann als bruchfrei einzustellen. Denn den positiven Nachweis eines Bruches traue ich jedem Stabsarzt bei der Musterung zu. — Ein anderes Beispiel:

Ich hatte einen Mann auf der Station mit hühnereigroßer rechtsseitiger Leistenhernie, allmählich ohne größere Beschwerden entstanden. Er überlegte mit den Eltern brieflich die Radikaloperation, blieb acht Tage, wurde fast täglich untersucht, links war nichts nachzuweisen, auch kein weiter Leistenring und Anprall. Operation abgelehnt. Zwei Tage nach der Entlassung aus dem Lazarett stellte der zwecks Attestierung ihn untersuchende Regimentsarzt auch links einen taubeneigroßen Bruch fest. Der Mann wußte von diesem nichts, hatte also auch keine Schmerzen gehabt. Hätte er selbst den Bruch am Tage vorher bemerkt, dann irgend einen Unfall erlitten oder erfunden und auf diesen die Entstehung zurückgeführt, wäre es dann für den Arzt ein zur Rente berechtigender Unfallbruch, weil bei dem Manne kurz vorher links kein Bruch gefunden war?

Der Nachweis vorheriger Bruchfreiheit ist also eine höchst unsichere Sache.

Gegen traumatische Bruchentstehung soll sprechen:

1. doppelseitiger Bruch, weil der sich stets allmählich entwickle;
2. Vorhandensein eines mit dem Unfall nicht in Zusammenhang stehenden ausgebildeten Bruchs oder auch nur einer Bruchanlage auf der andern Seite;
3. höheres Alter.

Das sind aber doch alles keine Gegenbeweise! Wie soll z. B. Bruchanlage auf der andern Seite gegen traumatische Entstehung sprechen? Die anatomischen Verhältnisse können beiderseits ja ganz verschiedene sein oder gewesen sein. Und gesetzt, es wäre vor dem Austreten des Bruchs auf dieser Seite die gleiche Bruchanlage vorhanden gewesen, dann könnte ja gerade durch das Trauma der Bruch noch leichter entstanden sein.

Zusammenfassend läßt sich also über den ärztlichen Nachweis der traumatischen Entstehung eines Bruches (Hernie de violence) oder Verschlimmerung eines Bruches (Hernie de force) sagen:

1. Der Arzt darf die Anamnese bei Unfallpatienten nur mit Vorsicht bewerten. Er muß sein Urteil auf objektive Symptome gründen.

2. Er darf sowohl die traumatische Entstehung eines nichtvaginalen Bruchs, als die traumatische Verschlimmerung eines nichtvaginalen Bruchs als erwiesen nur ansehen, wenn klinisch oder operativ Spuren von Gewebszerreißung gefunden werden. Beim (meist nur operativ, und auch da nicht immer sicher festzustellenden) Vorliegen eines vaginalen Bruchs kann er dessen traumatische Entstehung auch nur als erwiesen ansehen, wenn der Bruchsackhals gerissen ist. Alle sicheren traumatischen Brüche gehen also mit Gewebszerreißung einher; diese fordern ohne Frage Rentenentschädigung.

3. Ob in andern Fällen Rente gewährt werden soll, zur Entscheidung dieser Frage kann der Arzt nichts Sicheres beitragen. Er kann nur noch für Rente plädieren, wenn er zu der Überzeugung gelangt ist, daß es sich höchstwahrscheinlich um plötzliche Füllung eines kongenitalen Bruchsacks handelte. Denn da diese plötzliche Füllung ohne Gewebszerreißung vonstatten gehen kann, fehlt die Möglichkeit sicherer Entscheidung. Daß der Arzt berechtigt wird, reservatis reservandis in solchen Fällen für Entschädigung einzutreten, dazu ist erforderlich a) der sichere oder Wahrscheinlichkeitsnachweis des vaginalen Bruchs, b) der Wahrscheinlichkeitsnachweis der plötzlichen Füllung eines kongenitalen Bruchsacks, erbracht durch sofortige Inkarzerationssymptome oder wenigstens ähnliche objektive schwere Krankheitserscheinungen (Kollaps, Ohnmacht,

Blässe, Pulsbeschleunigung, Herabsetzung des Blutdrucks, lokale reflektorische Bauchdeckenspannung. — Schmerzhaftigkeit mit Reserve zu bewerten). Schwere Krankheitserscheinungen muß man verlangen. Wenn diese bei der erstmaligen plötzlichen Füllung des kongenitalen Bruchsacks nach Unfall ausblieben, dann war der Processus so weit, daß er sich auch ohne Unfall über kurz oder lang gefüllt haben würde. Das Ausbleiben schwerer Krankheitserscheinungen spricht zwar nicht gegen plötzliche Entstehung eines vaginalen Bruchs, aber gegen Entschädigung.

4. Findet der Arzt keine Anhaltspunkte für vaginalen Bruch und zugleich keine Spuren von Gewebszerreißung, dann ist für ihn der traumatische Einfluß ausgeschlossen. Die sogenannten Unfallbrüche im Sinne von Thiem, die Verschlimmerungen nichtvaginaler Brüche durch den »Ruck vorwärts« berechtigen, wenn keine Spuren von Gewebszerreißung nachweisbar sind, m. E. den Arzt nicht, für Rentenentschädigung einzutreten.

Daß tatsächlich von den begutachtenden Ärzten, auch Autoritäten, viel zu viele Brüche als traumatische erklärt werden, ist offenkundig. Von 275 angeblich traumatischen Brüchen, welche Liniger zu beurteilen hatte, waren 108 von praktischen Ärzten anerkannt. Liniger ließ nur zwölf gelten, sagt aber selbst, daß auch da noch die traumatische Entstehung oder Verschlimmerung meist sehr zweifelhaft war. Nach Kaufmann (Mon. f. Unfallheilk., V., 1898, S. 314) betragen die jährlich entschädigten Unfallbrüche 7,5 % bzw. 5,6 % der sämtlichen Brucherkrankungen der versicherten gewerblichen bzw. landwirtschaftlichen Bevölkerung. Görtz (M. f. U., IX., 1902, S. 135) rechnet auf seine schon ausgesonderten Begutachtungsfälle 0,1 %, auf die Allgemeinsumme der Bruchunfälle einen vielleicht 10 bis 20 mal geringeren Prozentsatz wirklich traumatischer Hernien.

Wie wird es mit der Entschädigung von Unfallbrüchen seitens der Behörden gehalten? In den letzten Jahren wird über die Entschädigungspflicht nicht mehr so viel geschrieben. Man darf daraus aber keineswegs schließen, daß die Frage, welche Brüche entschädigt werden sollen, geklärt sei. Im Gegenteil, es herrscht nach wie vor große Uneinigkeit, besonders deshalb — den Vorwurf können wir Ärzte nicht zurückweisen —, weil über die Charakteristica der traumatischen Brüche die nötige Klarheit bei den Ärzten fehlt. Daher hängt es vielfach von der Liberalität der entscheidenden Behörden ab, wie die Entscheidung fällt.

Die Behörden sind viel zu liberal. Ihre größere Liberalität erscheint bei der größeren Häufigkeit vaginaler Brüche bei jungen Leuten in gewissem

Maße berechtigt, obwohl man sich auch hier kaum bewußt ist, daß man manche Rente wegen der Wahrscheinlichkeit plötzlicher Füllung eines kongenitalen Bruchsacks gewährt.

Viele Berufsgenossenschaften lehnen einfach jede Entschädigung prinzipiell ab, ebenso die meisten Privat-Unfallversicherungen, indem sie »Bruchunfälle« als »Erkrankungen« von einer Unfallentschädigung ausschließen.

Das Reichs-Versicherungsamt entschädigt nur noch bei Inkarzeration; es fordert zum Nachweis eines Unfallbruchs aber nur

1. eine über den Rahmen der betriebsüblichen Arbeit hinausgehende Kraftanstrengung oder ein direktes Trauma, 2. große Schmerzen und schwere Begleiterscheinungen, welche sofortiges Aussetzen der Arbeit und Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe spätestens am folgenden Tage bedingen, 3. ärztliche Bescheinigung, daß nach dem äußeren Befunde bei der alsbaldigen ersten Untersuchung der Bruch sich als ein plötzlich und frisch entstandener erwies oder wenigstens, daß der Befund nicht das Gegenteil ergab.

Seine Rekursentscheidungen stützt das Reichs-Versicherungsamt aber hauptsächlich auf Punkt 1, auf die Untersuchung, ob ein Betriebsunfall im Sinne des Gesetzes vorliegt, nicht auf objektive ärztlich festzustellende Symptome von traumatischer Entstehung des Bruchs, offenbar weil jener Nachweis leichter und präziser zu führen ist als dieser. Denn ist etwa sofortiges Aussetzen der Arbeit und Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe ein Beweis für plötzliche Entstehung oder Verschlimmerung über den gewöhnlichen Gang der Dinge hinaus? Kann der Mann nicht schon längere Zeit einen Bruch gehabt haben, nach einer absichtlichen oder nicht beabsichtigten außergewöhnlichen Kraftanstrengung die Arbeit einstellen, den Arzt konsultieren und behaupten, vorher bruchfrei gewesen zu sein, jetzt aber große Schmerzen zu haben? Durch Klagen über Schmerzen, Aussetzen der Arbeit und Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe wird ein Unfallbruch nicht erwiesen. Auch die plötzliche Füllung eines kongenitalen Bruchsackes muß objektive Krankheitserscheinungen machen, wenn Rente gewährt werden soll. Wenn das Kgl. Sächsische Landes-Versicherungsamt zu Dresden in einer Entscheidung sagt: »Der durch einen Betriebsunfall veranlaßte Leistenbruch tritt keineswegs immer in der schweren Form auf, daß der davon Betroffene vor Schmerzen zu Boden sinkt und schlechterdings unfähig wird, noch irgendwelche weitere Arbeit zu verrichten. Solche Erscheinungen können wohl mit dem plötzlichen Bruchaustritt verbunden sein, brauchen es aber nicht« —, so ist m. E. hinsichtlich der Entscheidung über Entschädigungspflicht an dem Standpunkt des Reichs-Versiche-

rungsamts festzuhalten, »daß eine traumatische Bruchentstehung regelmäßig heftige, kaum erträgliche Schmerzen im Gefolge hat«. Denn wenn diese sogar fehlen, sollte man auch bei der Wahrscheinlichkeit, daß sich ein kongenitaler Bruchsack plötzlich gefüllt hatte, keine Rente gewähren, weil dann dieser Bruchsack so weit war, daß er sich auch ohne Unfall über kurz oder lang gefüllt haben würde. Erst recht nicht sollte man ohne schwere Krankheitssymptome eine Hernie de violence ohne kongenitalen Bruchsack oder eine H. de force entschädigen.

Was aber Punkt 3 anlangt, so kann der Arzt nur bei nachweisbaren Spuren von Gewebszerreißung, also äußerst selten, einen plötzlich und frisch entstandenen Bruch sicher diagnostizieren, sonst nur einen offenbar älteren Bruch ausschließen. Wäre die Forderung 3 präzise zu erfüllen, dann wäre ja die ganze Entschädigungsfrage damit erledigt. Dann würden nicht die Entscheidungen der Landes-Versicherungsämter z. B. in Bayern und Sachsen, welche sehr viele Unfallbrüche als entschädigungspflichtig anerkennen, so anders lauten als die Entschädigungen des Reichs-Versicherungsamts, die Entscheidungen der einzelnen Versicherungsämter untereinander nicht so oft abweichen.

Gäbe es keine kongenitalen Bruchsäcke, keine vaginalen Brüche, so läge die ganze Sache viel einfacher. Dann müßte jede Behörde eine Entschädigung ablehnen, wenn keine Spuren von Gewebszerreißung nachweisbar wären. Denn sowohl die plötzliche Entstehung (H. de violence) als die plötzliche Verschlimmerung (H. de force) eines anderen nichtvaginalen Bruches geht nicht ohne Gewebszerreißung ab. Die zweifelhaften Fälle betreffen nur die vaginalen Brüche, deren Entstehung bzw. Verschlimmerung auch ohne Gewebszerreißung (Riß im Bruchsackhals) möglich ist.

Daher rühren wissenschaftlich — obwohl das nirgends klar ausgesprochen, auch wohl nicht erfaßt ist — die so sehr abweichenden Entscheidungen über Entschädigungsansprüche von seiten der verschiedenen Behörden. Wegen kongenitalen Bruchsacks eine Entschädigung prinzipiell zu versagen, wie Krönlein und Blasius wollen, geht doch nicht an. Ein kongenitaler Bruchsack ist kein Bruchleiden, es braucht daraus ja nie ein Bruch zu werden. Konnte der Arzt das Vorliegen eines vaginalen Bruchs glaubhaft machen, und lagen schwere Krankheitserscheinungen vor, dann sollte m. E., auch wenn Spuren von Gewebszerreißung fehlen, Rente gewährt werden.

Weil Punkt 2 offenbar einen Unfallbruch nicht beweist, Punkt 3 selten präzise beantwortet wird, stützt eben das Reichs-Versicherungsamt seine Entscheidungen wesentlich auf den juristisch einwandfreien Nachweis des Unfalls allein. Dann sollte es aber nicht behaupten, durch jene 3 Punkte

— besonders Punkt 2 — würde ein entschädigungspflichtiger Unfallbruch erwiesen. Überhaupt fehlt es an Präzision und Konsequenz in seinen Entscheidungen. Wie kann das Reichs-Versicherungsamt behaupten: »eine Bruchanlage muß mit nahezu Notwendigkeit zum Bruch werden«? wie kann es Bruchbildung oder nur Bruchanlage auf der linken Seite als Beweis gegen traumatische Entstehung eines rechtsseitigen Bruchs hinstellen, wenn es an anderer Stelle sagt: »nicht die bestehende Anlage zu einem Leistenbruch, sondern das sogenannte Austreten des Bruchs ist die die Gewährung einer Entschädigung bedingende Tatsache«? wenn es einen entschädigungspflichtigen Unfallbruch annimmt, »wenn nachgewiesen wird, daß sich plötzlich, und in der Hauptsache durch den Unfall aus einer Bruchanlage ein vollendeter Bruch gebildet hat«? Auch das Kgl. Sächsische Landes-Versicherungsamt sagt ausdrücklich: »Es ist gleichgültig, ob der Verletzte etwa schon vorher mit einer gewissen Anlage zur Bruchbildung behaftet war.«

Das Reichs-Versicherungsamt entschädigt eigentlich nur noch bei Incarceration, hat indessen nirgends ausgesprochen, daß es bei Entschädigung von sogleich mit Einklemmung (aber ohne Spuren von Gewebszerreißung) entstehenden Hernien die Wahrscheinlichkeit plötzlicher Füllung eines kongenitalen Bruchsacks annimmt. Wenn es bei jeder Incarceration eines nichtvaginalen Bruchs ohne Spuren von Gewebszerreißung Entschädigung gewährt, so basiert es re vera seine Entscheidung wieder lediglich auf Punkt 1, auf den einwandfreien Nachweis des Unfalls allein.

Die Entscheidungen der Behörden werden nur gleichmäßiger und begründeter ausfallen, wenn sie sich auf klare, unzweideutige ärztliche Gutachten stützen. Bei uns Ärzten liegt es, daß endlich die leidige Frage eine befriedigende Lösung erfährt.

Dem Arzt liegt bei Begutachtung eines angeblich traumatischen Bruchs ob:

1. Zunächst Ausschließung eines offenbar älteren Bruchs.

2. Nachweis oder Ausschließung eines echten traumatischen Bruchs (H. de violence) oder einer (als Unfallbruch bezeichneten) Verschlimmerung (H. de force), je nachdem, ob Zeichen von Gewebszerreißung vorliegen oder nicht.

3. Gewissenhafte Prüfung in jedem Einzelfall, ob es wahrscheinlich ist, daß durch den betreffenden Unfall ein leerer kongenitaler Bruchsack plötzlich gefüllt werden konnte, bzw. auch ohne daß es zu wirklichen Einklemmungserscheinungen kam. Wenn das für den Arzt wahrscheinlich geworden ist (durch gleichzeitige Hydrocele oder Kryptorchismus, Vorhandensein eines Bruchs in früher Kindheit, Art des Unfalls und klinische

Erscheinungen), andrerseits der Nachweis früherer Bruchfreiheit und des Traumas mit für den Juristen genügender Sicherheit erbracht ist, erscheint es mir unbillig, einen solchen Bruch nicht als traumatischen anzuerkennen und die Rente zu verweigern, weil ein angeborener Bruchsack vorliege.

4. Wenn Spuren von Gewebszerreißung fehlen, für die Annahme der plötzlichen Füllung eines kongenitalen Bruchsacks keine Anhaltspunkte vorliegen, soll der Arzt sagen, daß er zur Entscheidung der Entschädigungsfrage nichts beitragen kann, mit einem non liquet antworten. Er soll den Mut haben, das auszusprechen, unbillige Anforderungen zurückzuweisen.

Ich würde also nur sehr wenig Brüche zur Entschädigung vorzuschlagen vor meinem wissenschaftlichen Gewissen verantworten können.

Man möchte in der Tat fragen: ist denn ein Leistenbruch wirklich eine so schlimme Sache, daß sich immer wieder Ärzte und Juristen die Köpfe über die Entschädigungsfrage zerbrechen und in dem chaotischen Labyrinth ungenauer und unverstandener Begriffe scheinbar vergebens nach dem Ariadnefaden tasten, der ins Freie und zur Klarheit führt? Ja, schlimm ist die Sache für den Staat, für die Berufsgenossenschaften, denn die Zahl der Bruchträger ist eine große, und es mag eine große Summe Geldes an größtenteils unverdienten Renten im Deutschen Reich dafür jährlich ausgegeben werden. Sollten wir nicht wirklich, anstatt nach dem Ariadnefaden unsicheren Gutachtens lieber nach dem sicheren chirurgischen Faden greifen und jeden Bruch einfach operieren?

Sollen wir zu dem Schweizer System übergehen, das Haegler und Sprengel als das allein richtige erklären? Der Schweizer Staat entschädigt während des Militärdienstes aufgetretene Unfallbrüche nur insofern, als er für die Kosten des operativen Eingriffs und für ein Tagegeld während der Zeit der dadurch bedingten Arbeitsunfähigkeit aufkommt. Bei uns würden bei der Institution des stehenden Heeres dem Militärfiskus dann nur die Kosten des Lazarettaufenthalts entstehen. Aber würde nicht besonders bei der zivilen Arbeiterbevölkerung mancher Rentenjäger hernach auf Grund von Narbenbeschwerden, deren Nichtvorhandensein man doch nicht beweisen kann, seine Rente erstreben und erreichen, wenn der Staat zu dem Schweizer System übergehen würde? (Vielleicht könnte über die Zweckmäßigkeit solchen Vorgehens schon jetzt ein gewisses Urteil gewonnen werden durch eine umfassende Enquête über die spätere dauernde Arbeitsfähigkeit oder Erwerbsbeschränkung bzw. Entschädigungsversuche operierter Bruchträger aus der zivilen Arbeiterbevölkerung.)

Und werden wir ferner je das Publikum dahin bringen, daß sich generell die Bruchträger operieren lassen? Man kann da nicht darauf hinweisen, wie allgemein und wenig vom Publikum gescheut die Appendicitis-Operationen dank der ärztlichen Aufklärung und Erziehung geworden sind. Denn da bestimmt die Furcht vor dem Tode. An einem Leistenbruch stirbt selten einer, der macht auch selten so große Beschwerden, daß dadurch die Bereitwilligkeit zur Operation eine allgemeine werden möchte.

Vorläufig werden die Unfallversicherten immer noch lieber versuchen, eine Rente herauszuschlagen. Wir aber werden die Operationswilligkeit am ehesten populär machen, wenn wir mit der Rentenzubilligung so zurückhaltend werden, daß wir nur noch bei den Zeichen eines sicher oder wenigstens höchstwahrscheinlich traumatischen Bruchs Rente gewähren. Damit werden wir auch sowohl den Bruchträgern, als der Allgemeinheit am meisten dienen.

Bis wir so weit sind, bis dahin wird aber noch viel Wasser zu Tal fließen, bis Einheitlichkeit in die Beurteilung traumatischer Brüche kommt. Daß das wenigstens geschieht, dazu müssen zunächst wir Ärzte beitragen, indem wir endlich einmal aufhören, unser Gutachten ganz laienhaft, wesentlich auf die Angaben des Verletzten aufzubauen, indem wir — wir Ärzte, nicht bloß Chirurgen — uns absolute Klarheit über die objektiven Zeichen traumatischer Brüche verschaffen. Dazu beizutragen war der Zweck meines Vortrages.

Militärmedizin.

a. Aus dem Inhalt der Archives de Médecine et de Pharmacie militaires. Bd. 56. Juli bis Dezember 1910.

Sammelreferat von G. Körting.

S. 203. L'Engagement volontaire. Ce qu'il est — ce qu'il doit être. Von Du Roselle.

Als das Gesetz vom 21. 3. 1905 die zweijährige Dienstzeit einführte, mit deren Eintritt bekanntlich der einjährig-freiwillige Dienst aufhörte, wurde darauf gerechnet, daß ein möglichst umfangreicher Eintritt von Freiwilligen der Armee einen Stamm von Berufssoldaten zuführen werde, der geeignet gewesen wäre, den Ausfall einer Jahresklasse zu ersetzen. Alle denkbaren Vorteile wurden den Freiwilligen gewährt; u. A. auch der Eintritt zu jeder beliebigen Zeit. Nun liegen die Erfahrungen von fünf Jahren vor und haben ergeben, daß die Freiwilligen in physischer, geistiger und sittlicher Hinsicht weit hinter den Ersatzrekruten zurückstehen. Es ist ein Gegenstand ernster Sorge,

hier Wandel zu schaffen, um so mehr, als es Truppenteile gibt, in denen die Freiwilligen $^2/_3$ der Kopfstärke ausmachen. Verf. hat seine Zahlen aus verschiedenen Veröffentlichungen zusammengestellt. Einige der Angaben werden auch den deutschen Truppenarzt interessieren. Im 5. Regt. Chasseurs d'Afrique wurden im ersten Dienstjahr wieder entlassen 2,32 $^0/_0$ der Ersatzrekruten, 5,37 der Freiwilligen. Davon wegen Körperschwäche, Tuberkulose und Herzstörungen 2,06 E.; 3,89 Fr.; wegen geistiger Minderwertigkeit 0,26 E.; 1,48 Fr. — Im XIX. Armeekorps wurden 1906—09 kriegsgerichtlich verurteilt 250 Fr., 44 E. d. h. 5,7 Fr. auf 1 E. Beim Inf.-Regt. 54 betrug im Mittel aus zehn Einstellungen die Zahl der Revier-, Lazarettkranken, Unbrauchbaren und Gestorbenen im Verhältnis zur Kopfstärke unter den Fr. annähernd das Doppelte der E.; ebenso verhielt es sich mit der Zahl der gerichtlich Bestraften und der Desertionen. Im 5. Dragoner-Regt. kam zu derselben Zeit 1 erkrankter E. auf 1,3 erkrankte Fr. Dagegen 1 gerichtlich bestrafter E. auf 5,2 bestrafte Fr. und 1 fahnenflüchtiger E. auf 2,8 fahnenflüchtige Fr. — Von 49 Fr. eines andern Regiments waren nach einem Jahre 5 unbrauchbar entlassen, 4 zu einer andern Waffe versetzt, 2 gestorben, 2 kriegsgerichtlich verurteilt, 1 desertiert, Sa. Abgang 28 $^0/_0$. — Die Summe der Entlassungen wegen geistiger wie körperlicher Minderwertigkeit, Versetzungen in die Disziplinarabteilungen, kriegsgerichtlichen Verurteilungen und Desertionen stellte sich in $^0/_0$ der bezügl. Kopfstärke beim 5. Regt. Chasseurs d'Afrique seit 1905 auf 0,57 Kapitulanten, 3,47 E. und 10,64 Fr.

Die Ursache dieser Erscheinungen sieht Verf. in der Unreife der Fr., die überwiegend mit 18—20 Jahren eintreten; sodann in der Überanstrengung der sie ausgesetzt sind, da sie gewöhnlich mitten in der Ausbildungsperiode eintreten und dann nachgebracht werden sollen. Eine kriegsministerielle Verfügung von 1908 ordnet an, daß Ersatzrekruten unter 50 kg Gewicht nicht genommen werden sollen. Verf. wünscht für Freiwillige diese Grenze auf 54 kg erhöht zu sehen; denn von den bei seinem Regiment 1906—1908 mit niedrigerem Gewicht eingestellten Fr. waren Ende 1908 51 $^0/_0$ abgestoßen. Aus den weiteren Darlegungen möchte ich nur eine Angabe der 1909 erschienenen Arbeit Binets: Les Idées modernes et l'enfant wiedergeben, nach der die Größe der städtischen und ländlichen niederen Bevölkerung in Frankreich seit 20 Jahren andauernd zurückgeht, so daß eine körperliche Entwertung offenbar besteht. (In Deutschland ist bekanntlich durch Schwiening hinsichtlich der Größe das Gegenteil nachgewiesen worden.) Verf. verlangt am Schluß eine sorgfältigere militärärztliche Prüfung der eintretenden Freiwilligen hinsichtlich ihrer Vorgeschichte wie ihres Befundes; und bestimmte Einstellungstermine. (Zum besseren Verständnis dessen sei hinzugefügt, daß die Fr. bei den Rekrutierungsbureaux untersucht werden, und daß der Truppenarzt beim Regiment an dieses Urteil gebunden ist. Ref.)

S. 72. De l'anesthésie locale dans la réduction des luxations von Quénu. Ref. aus Bull. de Chir. 09 8462 u. 492. Ref. Toubert.

Nach sorgfältiger antiseptischer Vorbereitung werden 3—6 ccm einer $^1/_2$—1 $^0/_0$ Cocaïn oder Novocaïnlösung in das luxierte Gelenk eingespritzt. Wenn das nicht genügt, noch 1 oder 2 ccm in die umgebenden Muskeln. Die Kontraktur dieser läßt alsbald nach und die Reduktion wird leicht. Auch bei der Einrichtung von etwa 50 Frakturen hat Q. mit diesem Verfahren gute Erfolge erzielt.

Die Sache ist des Versuches wert. Immerhin muß bei der zunehmenden Empfehlung örtlicher Betäubung daran erinnert werden, daß nächst der Schmerzbetäubung die größte Wohltat der allgemeinen Narkose darin liegt, die beängstigenden Manipulationen des

Chirurgen dem Blick und dem Bewußtsein des leidenden Menschen zu entziehen. Dieser ästhetische Gesichtspunkt sollte mehr berücksichtigt werden, als im allgemeinen geschieht. Es wäre ein größeres Verdienst, die Gegenanzeigen gegen die Allgemeinnarkose einzuengen, als das Gebiet der örtlichen zu vergrößern. Ref.

S. 1. Le traitement chirurgical des plaies contuses et des fractures ouvertes par coup de pied de cheval von Lapasset.

Die Häufigkeit der Quetschwunden durch Hufschlag ist in allen Armeen bekannt. Ihre Komplikation durch die unregelmäßig zerrissene Art der Wunde, durch zertrümmerte Ränder, Schmutz, Verletzung der Knochenhaut und der Knochen bedingt die Langsamkeit der Heilung und die so oft erforderliche Invalidisierung. Mit Vorliebe wird das Schienbein getroffen. Verf. ermittelte für 5 solcher Quetschwunden ohne Knochenbruch einen Durchschnitt von 54,4; mit Knochenbruch von 73 bzw. 97 Behandlungstagen; in letzteren Fällen ohne Herstellung der Dienstfähigkeit. Erwägungen dieser Art führten Herrn L. dazu, jede derartige Wunde, die ihm ins Hospital gebracht wird, sofort einem gründlichen antiseptischen Verfahren zu unterwerfen. Es besteht in der Bloßlegung der ganzen Wunde, Abtragung der zerquetschten Ränder, Aufsuchung der Knochenverletzung, gründlicher Desinfektion; dann Wundnaht, trockner Verband und Ruhigstellung. Dr. L. erreichte mit dieser Behandlung eine lineare, bewegliche Narbe, eine Verminderung der Behandlungsdauer auf die Hälfte der bisherigen und die Herstellung der Dienstfähigkeit. Eine sehr interessante Kasuistik belebt die Abhandlung.

Aus den Einzelheiten folgendes: Im Revier ist jede Waschung, Ab- und Ausspülung zu vermeiden, da sie nur den Schmutz der Umgebung in die Wunde befördern und die Infektion erleichtern. Die Wunde wird mit der stark desinfizierenden Jodtinktur übergossen. Darüber kommt ein trockner, feststellender provisorischer Verband (Transportverband).

Im Lazarett erhält jeder dieser Verwundeten eine prophylaktische Injektion von Tetanusserum, die u. U. in acht Tagen wiederholt wird. Demnächst folgt eine peinlich genaue antiseptische Reinigung des Gliedes mit Wasser, Seife, Rasiermesser, Seifenspiritus, Alkohol, Äther. Erneute Anwendung der Jodtinktur läßt die nekrotisierten Ränder durch stärkere Färbung hervortreten. Die Exzision dieser Ränder ist der nächste Akt, verbunden mit der Entfernung anderer zerrissener Bindegewebsfetzen. Meist genügt örtliche Betäubung bei diesem Eingriff. Für die Naht bevorzugt L. über dem Schienbein immer die alte Methode mit Insektennadeln, die 6—7 Tage liegen bleiben. Die Naht wird zuletzt noch einmal mit Jodtinktur befeuchtet und mit einem Gaze-Watteverband — ohne Jodoform — bedeckt. Offene Knochenbrüche werden ebenfalls mit Jodtinktur oder Wasserstoffsuperoxyd desinfiziert. Wenn erforderlich, Knochennaht. Das Periost wird mit feinem Katgut über der Fraktur vereinigt, so daß sie völlig bedeckt ist. Sehr große, buchtige hämorrhagisch infiltrierte Wunden werden einige Tage drainiert. Bei der Eröffnung von Gelenken hat die gleiche Behandlung unter vollem Schluß der Wunde, ohne Drainage die besten Erfolge gehabt.

S. 386. Appareil applicable aux luxations ou fractures du Maxillaire inférieur von Sorlat und Pénelet; mit 1 Abbildung.

Arzt und Zahnarzt haben sich zusammengetan und einen Apparat angefertigt, der einen gebrochenen oder verrenkten Unterkiefer in seiner Lage erhält und doch das Öffnen des Mundes zur Ernährung in genügender Ausdehnung gestattet. Der Apparat besteht aus einer Bügelhaube aus Aluminium. An ihren beiden Seiten ist mittels eines

Gummiringes und Kettchens ein Kinnstück elastisch befestigt. Dieses besteht aus einer hufeisenförmigen Aluminiumrinne zur Aufnahme des Unterkiefers. Den Gegenhalt bilden zwei nach den Backzähnen des Unterkiefers modellierte Hartgummirinnen. Sie liegen den Backzähnen auf und sind hinter den Schneidezähnen durch ein Querstück vereinigt. Mit der unteren Schiene sind sie durch zwei gebogene Drahtstücke verbunden, die in den Mundwinkeln liegen.

Der Apparat bewährte sich in einem Fall von rezidivierender linksseitiger Unterkieferverrenkung, die beim Gähnen entstanden, leicht reponiert war, aber beim Öffnen des Mundes sogleich wieder erschien. Eine neuntägige Behandlung genügte zur Heilung. Der Apparat lag vier Tage andauernd, dann nur in den Essenspausen.

S. 302. Courroie de marche ou courroie d'éclopé von Coindreau.

Auf Veranlassung eines Herrn, der persönliche Erfahrungen gemacht hatte, wurde beim 99. Inf.-Regt. ein Marschriemen versucht, mit dessen Erfolg Verf. recht zufrieden war. Ein 3 mm dicker, 15 mm breiter, 80 cm langer, fester aber weicher Lederriemen wurde über dem angezogenen Schnürstiefel in 8 - Form um das Fußgelenk gelegt und fest angezogen; die Schnalle lag vor dem äußern Knöchel. Eine Reihe von wundgelaufenen Soldaten und eben erst eingezogenen Reservisten konnte mit dieser Stütze ihrer schwachen Füße die größten Marschanforderungen erfüllen, ohne rückfällig bzw. marode zu werden. Die anfangs gehegte Befürchtung, daß der Riemen selbst auf der Achillessehne scheuern würde, traf nicht ein. Mit Recht sieht Verf. den Hauptwert des kleinen Hilfmittels darin, daß es die Bewegungen des Fußes in dem meist reichlich weiten Stiefel verhindert. Vorhandene wunde Stellen konnten darum unter dem Riemen heilen, ohne den Träger am Marschieren zu verhindern. Leider ist dies einfache Instrument nur auf Schnürstiefeln ohne Metallhaken anwendbar, denn auf diesen drückt es.

S. 184. Sur l'emploi des empreintes plantaires en Chirurgie. Von Tartavez und Peltier.

Die Verf. benutzen Terpentinöl für die Gewinnung und Fixierung des Sohlenbildes. Ein Wattetampon, mit etwa 5 g Terpentinöl getränkt, wird in einem eisernen Löffel entzündet. Das gibt soviel Rauch, daß zwei halbe Bogenseiten damit geschwärzt werden können. Das Spurbild wird festgehalten, indem man die entgegengesetzte Seite des Bogens mit Terpentinöl bestreicht (mit Wattepinsel) oder das Blatt einen Augenblick in die Flüssigkeit legt. Man läßt dann abtropfen und hängt zum Trocknen auf, was 12 Stunden dauert.

S. 170. Appendicisme vermineux von Chameroy.

Ein Rekrut erkrankte am 16. 1. 10 nach einer reichlichen Bohnenmahlzeit ganz akut unter Erbrechen, Durchfall und heftigsten Kolikschmerzen, die sich in der rechten Unterbauchgegend konzentrierten. Aufs äußerste erschöpft, kam er im Lazarett an, dem er zur sofortigen Operation der Appendicitis überwiesen war. Temp. 37; Puls 80, fadenförmig, großer Kräfteverfall. Verf. widerstrebte der geforderten Operation, weil 1. der Gesichtsausdruck nicht verzerrt war; 2. der kalte Schweiß fehlte; 3. die Atmung nicht beschleunigt und flach war; 4. keine Nausea, kein Ructus bestand; 5. der Bauch nicht aufgetrieben; 6. der Puls weder sehr beschleunigt noch unregelmäßig und 7. die Temperatur nicht erhöht war. — Unter Eis, absoluter Diät, Bettruhe gingen die stürmischen Koliken zurück. In der Anamnese gab Pat. an, hin und wieder Spulwürmer zu entleeren; doch wurde darauf die Aufmerksamkeit erst mehr gelenkt, als

sich bei langsam wiederkehrendem guten Befinden regelmäßig Askariden im Stuhl fanden. Eine Abführung am 26. 1. förderte 20. Zweimalige Gaben von Santonin und Kalomel etwa 0,2 bzw. 0,4 ließen bis zum 8. 2. 162 Würmer von je 20 cm Länge entleeren. Es wurde nun auch festgestellt, daß die ganze Familie des Mannes daran litt.

Das Interesse des Falles knüpft sich — auch für uns — daran, daß durch Würdigung aller Umstände trotz der überaus stürmischen Anfangserscheinungen hier eine Operation vermieden wurde, die nicht gleichgültig ist, wenn sie auch in den letzten 15 Jahren leichten Herzens in Tausenden von Fällen vorgenommen wurde. Verf. hat ganz recht, wenn er fordert, daß der zur Operation der Appendicitis zugezogene Arzt sich die zahlreichen Irrtümer vergegenwärtigen soll, denen er erliegen kann, wenn nicht alle Erscheinungen vorhanden sind, die die Peritonitis charakterisieren.

S. 435. Sur une tentative d'empoisonnement par le Cyanure de Potassium von Thomassin, pharmacien major in Verdun.

Bei der Ausgabe des Abendessens der 3. Esk. Hus.-Regt. 8 am 23. 11. 1909 wurden von den abnehmenden Unteroffizieren zwei Schüsseln mit Ragout wegen ihres sonderbaren Geruchs beanstandet. Sie wurden bei Seite gesetzt. Der Inhalt wurde dann in ein geschlossenes und versiegeltes Gefäß gebracht und dem Untersuchungsamt übergeben. Bei der Öffnung machte sich ein lebhafter Bittermandelgeruch geltend. Vier verschiedene Reaktionen ergaben übereinstimmend die Anwesenheit von Cyanwasserstoffsäure, gebunden an Kalium und zwar in solcher Menge, daß auf eine Mundportior der Speise von 100 g 0,32 g Cyankali kamen; eine tödliche Dosis. Es waren also den 8 kg fassenden Schüsseln 12 — 13 g des giftigen Salzes hinzugefügt worden. — Vier Tage später wurde dem Verf. eine Reithose übergeben, deren linke Tasche den gleichen Geruch zeigte. Auch in ihr wurden Spuren von Cyankali deutlich nachgewiesen. Damit war der Besitzer dieser Hose, der Küchenunteroffizier als Anstifter des Vergiftungsversuches entlarvt. Auf die gerichtliche Seite geht Verf. nicht ein.

S. 399. Le suicide dans l'armée française; étiologie et prophylaxis von Des Cilleuls. Ref. aus Annal. d'hygiène publ. et de méd. légale.

1862 kamen 0,61 Selbstmörder auf 1000 Mann der Kopfstärke; 1907 0,15, (deutsche Armee 1907 — 08 0,44). Bis zur Einführung der allgemeinen Wehrpflicht nach 1870 waren die alten Soldaten am meisten beteiligt, seitdem die jüngsten. Die Seltenheit des Selbstmordes in den Disziplinarabteilungen und Militärgefängnissen führt zu dem Schluß, daß eigentliche Verbrechernaturen wenig dazu neigen. Unter den Ursachen spielen falsche Anschuldigung, Degradierung, Schulden, Liebeskummer und Überdruß am Soldatenleben eine Rolle; namentlich wenn dazu Erblichkeit und Schwachsinn als prädisponierende Momente kommen. Meist wird die Schußwaffe gewählt, in zweiter Linie Erhängen, in dritter Ertränken. Januar, März, Juli und Oktober wiesen die größten Zahlen auf. Die bedeutende Zahl von Selbstmördern unter den schwachsinnigen Soldaten verpflichtet zu genauer Überwachung des Seelenzustandes der eingestellten Rekruten.

---

b. Der Militärarzt, Nr. 18, 19, 20, 21, 22.

Oberstabsarzt Dr. Majewski weist in einem Aufsatz über den gegenwärtigen Stand der Wundbehandlung im Felde zunächst darauf hin, daß die aseptische Ausführung der Operationen nahezu die höchste Stufe der Vollkommenheit erreicht hat, daß jedoch die antiseptischen Wundbehandlungsmittel noch längst nicht

allen Wünschen genügen. Welche Unzulänglichkeiten der Karbolsäure, dem Sublimat in den verschiedenen Anwendungsweisen und dem Jodoform anhaften, ist bekannt. Dagegen hat sich dem Verfasser Gaze, in welche 20%iges Quecksilberoxyd-Vaselin gehörig eingerieben ist, aufs beste bewährt. Ein solcher Verband hemmt nicht nur die Entwicklung der Keime und verhindert die Aufsaugung der giftigen Bakterienprodukte, sondern macht auch die Schutzkräfte des Organismus gegen die eingetretene Infektion mobil; er bringt ferner Blutungen zum Stehen, ist für die Wundflüssigkeiten leicht durchgängig und verhütet mit fast vollkommener Sicherheit die nachträgliche Verunreinigung der Wunde. Gerade letztere Eigenschaft sichert dem Majewskischen Verbande die Überlegenheit über alle andern antiseptischen Wundbehandlungen und auch über die Biersche Stauung und die Antifermentserumbehandlung. Die Quecksilberoxydgaze hat sich endlich als besonders wirksam gegen Infektion mit Tetanuserregern erwiesen, welche wir nach den Erfahrungen des russisch-japanischen Krieges selbst bei kleinkalibrigen Schußverletzungen in erster Reihe fürchten müssen, und eignet sich daher ganz vorzüglich für den ersten Verband im Felde. — Zugegeben wird, daß bei chronischen Eiterungen, welche mit Pyaemie oder Sepsis verbunden sind oder durch Einwandern von Saprophyten hervorgerufen wurden, die HgO-Vaselingaze nicht selten versagt; hier leisten Silbernitratlösungen, die bis zu 20% Konzentration verwandt werden können, wahre Wunder.

Den Werdegang und die Zukunft des türkischen Militärarztes schildert Oberstabsarzt Dr. Blau-Potsdam in einer längeren Abhandlung.

Einen kasuistischen Beitrag zum operativen Vorgehen bei Rückenmarkstumoren liefert Stabsarzt Dr. Michl. Er schildert einen mit recht gutem Erfolge operierten Fall von extraduraler Rückenmarksgeschwulst, einem vom Bogen des dritten Brustwirbels ausgegangenen Osteofibrosarkom.

Dem edlen Menschenfreunde Henri Dunant sind mehrere warme Nachrufe gewidmet.

Über salzarme Kost als Heilmittet verbreitet sich Regimentsarzt Dr. Presslich. Nachdem er an der Hand der neueren Forschungen die Rolle besprochen hat, welche bei gesunden Menschen und unter pathologischen Verhältnissen das Kochsalz im Haushalte des Körpers spielt, wendet er sich zur Durchführung der salzarmen Diät. Die Krankheitszustände, bei welchen er diese Kostordnung warm empfiehlt, sind folgende: akute und chronische Nierenentzündung, Herzfehler im Inkompensationsstadium, Herzfleischentartung geringeren Grades, Stauungszustände im Pfortadersystem, ödematöse Schwellungen nach Venenthrombosen, verzögerte Aufsaugung von pleuritischen Ausschwitzungen, sehr akute Ekzeme, manche Formen der Fettsucht, schwere pastöse Chlorose, Diabetes insipidus, endlich Epilepsie, hier bei gleichzeitiger Bromdarreichung.

Marine-Oberstabsarzt Dr. Kugler schildert die Verwundetenbesorgung an Bord der k. und k. Schiffe. Die Fortschaffung der Verwundeten wird mit Hilfe von Hauckschen Gleittragen oder auf besonders schwierigen Transportwegen von Mattentragen nach Totsuka durch geschulte Blessiertenträger bewirkt. Außer diesen ist ein großer Teil der übrigen Mannschaft im Verwundetentransport unterwiesen. Die in abgeschlossenen Räumen befindlichen Leute sind mit dem Gebrauch der in Behältern aufgestellten aseptischen Verbandtypen vertraut. Die ärztliche Tätigkeit geht in den Verbandräumen vor sich, deren es auf den größten Schiffen drei, auf den kleineren zwei oder auch bloß einen gibt. An sie anstoßend sind Lagerungsräume für die bereits versorgten Verwundeten vorgesehen. Sicher steriles Verbandmaterial muß in Zeiten der Ruhe, etwaigenfalls schon im Marinespital bereitet werden. Der auf jedem Schiff

vorhandene Dampfdesinfektor reicht nur für den gewöhnlichen Betrieb aus. Die Wundbehandlung geschieht nach aseptischen Grundsätzen und beschränkt sich auf Bepinseln der Haut in der Umgebung mit Jodtinktur und auf Eintropfen von etwas Perubalsam in die Wunde. Grob verunreinigte Wunden werden auch abgespült. Die Blutstillung ist während der Dauer des Kampfes eine provisorische. In den Gefechtspausen können Gefäßunterbindungen und Kochsalzinfusionen gemacht werden. Wenn nach beendeter kriegerischer Aktion die Abtransportierung der Verwundeten auf das Ambulanzschiff oder in ein Landspital in Kürze bevorsteht, so hat, bis auf lebensrettende Operationen, jeder fernere operative Eingriff zu unterbleiben. Im andern Falle sind dringliche Operationen auszuführen. Als solche gelten die endgültige Blutstillung, Amputation bei drohender Gangrän, Luftröhrenschnitt, Blasenstich, Entfernung schmerzender Fremdkörper und Kochsalzinfusionen, wofür ein eigener Kochsalzsterilisator zur Verfügung steht.

Festenberg (Halberstadt).

---

c. Besprechungen.

Eine Umfrage über die Bewährung des nach B. V. S. A. 58 zubereiteten **Katguts** hat folgendes ergeben:

1. Die Keimfreiheit des Katguts ist zweifelsfrei erwiesen. Die Vermutung, daß vereinzelte Eiterungen auf das Katgut zurückzuführen wären, hat durch bakteriologische Nachprüfungen des verwendeten Katguts keine Stütze erhalten.

2. Die Lagerfähigkeit des Katguts wird bisher gut beurteilt.

3. Die Verpackung bewährt sich im allgemeinen.

In Zukunft werden kenntlich gemacht

feines Katgut	durch den Pappschachteln aufgeklebtes Papier von	roter	Farbe.
mittleres »		gelber	
starkes »		blauer	

Außerdem wird in Zukunft die Katgutschachtel in einen Beutel von Zeresinpapier eingehüllt abgegeben.

4. Zug- und Knotenfestigkeit sind nach Beobachtungen am Festigkeitsprüfer sowie nach den Urteilen mehrerer Chirurgen gut. Anderwärts haben sich beim praktischen Gebrauche Mängel gezeigt. Sie sind, wie verschiedentlich erwiesen wurde, dem Alter des Katguts zuzuschreiben. Es ist zu erwarten, daß sich bei eifriger Auffrischung der älteren Bestände auch die ungünstigen Erfahrungen verringern werden, zumal neuerdings ein festeres und etwas teueres Rohkatgut verarbeitet wird.

5. Als Fadenlänge wird von einer Seite 1 m, von anderer Seite 30—35 cm vorvorgeschlagen. Die übrigen Stellen haben keine Abänderungswünsche. Die mittlere Fadenlänge von 50 cm ist demnach beibehalten worden.

6. Einzelne Schachteln enthielten auffällig verschieden dicke Fäden; der Inhalt stimmte hin und wieder mit der Aufschrift nicht überein.

Sollten sich solche Beobachtungen wiederholen, so sollen die betreffenden Proben alsbald dem Hauptsanitätsdepot zugestellt werden.

Von einer Stelle wird gemeldet, daß das starke Katgut nur in die allergrößten Hutnadeln passe, während das feine Katgut das Öhr der Darmnadeln zersprenge.

7. Einige Chirurgen glauben bemerkt zu haben, daß das Katgut im Körper zu schneller Lösung verfalle. Andere klagen darüber, daß das Katgut nicht aufgesaugt werde.

8. Einigen Korpsbezirken, in denen das Katgut der Feldsanitätsausrüstung vielfach verwendet wird, stehen andere Armeekorps mit geringerem Verbrauche gegenüber.

In einem Korpsbezirke hat sich angeblich überhaupt noch keine Gelegenheit zur praktischen Erprobung geboten.

Da sich die Sanitätsoffiziere bereits im Frieden an die Handhabung der Feldverbandmittel, also auch des Katguts in der neuen Form, gewöhnen müssen und eine geordnete Auffrischung der Bestände durchaus nötig ist, so sollen die Sanitätsämter der Katgutverwendung weitere und dauernde Aufmerksamkeit schenken und nach einer noch etwas längeren Erprobungszeit erneut berichten.

V. v. 29. 11. 10 Nr. 529 11. 10 M. A.

Es war angeregt worden, **Haarschneidemaschinen,** die für den Krieg beim Feldlazarett Etappensanitätsdepots und Güterdepots bereits vorgesehen sind, auch in die Friedenssanitätsausrüstung einzuführen, z. B. zum Entfernen von Haaren an Körperstellen, die ärztlich behandelt, operiert usw. werden sollen.

Die Bedürfnisfrage ist für die Revierkrankenstuben von den Sanitätsdienststellen einstimmig verneint, für die Lazarette von der überwiegenden Mehrzahl der Begutachter bejaht worden.

Hiernach wird der Einführung von Haarschneidemaschinen in die Lazarette näher getreten werden.

Das Hauptsanitätsdepot ist zunächst mit Beschaffung von Mustern beauftragt worden, die dauerhaft, leicht zu handhaben, insbesondere leicht auseinanderzunehmen sowie unschwer zu reinigen und zu desinfizieren (auszukochen), ferner auf eine Schnittlänge von 0,3, 0,5 und 1 mm einzustellen sein sollen.

Auch die Erprobung von **Rasiermaschinen** neuerer Art wird erwogen.

V. v. 19. 11. 10. 517. 10. 10 M.A.

Zum Thema »Haarschneidemaschinen«. Ein Exzerpt aus russischen Dienstvorschriften.

Bei der augenblicklich schwebenden Frage über Einführung von Haarschneidemaschinen ist es von Interesse, zu wissen, daß in Rußland dieses Gerät bereits etatmäßig eingeführt ist.

Eine Verfügung der russischen Militärverwaltung vom 30. 4. 1909, den neuen Geräteetat betreffend, weist unter »Bestecken« auf:

Toilettenbesteck:

Rasiermesser	2
Kupferkesselchen mit vernickelten abnehmbaren Griffen	2
Haarschneidemaschine Nr. 1 mit Reservestück	1
Nagelreiniger	3
Nagelschere	1
Amerikanischer Schleifstein	1
Handtuch von 1 m Länge	4
Streichriemen mit Schraube	1
Metallgefäß für eine 10%ige Auflösung von grüner Seife in 70%igem Spiritus 900,0 g (der Spiritus wird erst bei Mobilmachung beschafft)	1
Tubus mit Canolincrême zu 50 g	3
Nagelbürsten für die Hände	4
Kupfernes Waschgefäß mit Deckel	1
Segeltuchüberzug	1

Solche Toilettenbestecke sind vorgesehen:

A. Für Friedensformationen : 0

B. Für Kriegsformationen:

Infanterie-Regiment und Truppenteile bis zu 4000 Mann Stärke . .	2
Artilleriebrigade und Truppenteile bis zu 2000 Mann Stärke . . .	1
Detachiertes Bataillon mit Sanitätsfahrzeug, Kavallerie- und Kosaken-Regiment, Artilleriepark-Brigade, Divisionsfuhrpark einer Infanterie-Division und überhaupt Truppenteile bis zu 1000 Mann Stärke je .	1
Reitende Batterie, Divisionsfuhrpark einer Kavallerie-Division und überhaupt Truppenteile bis zu 500 Mann Stärke	1
Divisionslazarett	2
Brigadelazarett einer Schützenbrigade	2
Feldhospital	2
Festungshospital temporäres zu 420 Kranken	1

Über Erfahrungen mit diesem Toilettenbesteck liegen noch keine Berichte in der russischen militärärztlichen Literatur vor.

Bemerkenswert erscheint, daß die Haarschneidemaschinen nicht nur für Sanitätsformationen, sondern auch für die mobile Truppe vorgesehen sind.

Die Vereinigung des gesamten Reinigungsmaterials in einem geschlossenen Besteck hat für die auf offenem Felde arbeitenden russischen Hilfsformationen, speziell für den »Verbindepunkt« — unserm Truppenverbandplatz entsprechend — entschieden den großen Vorteil, daß mit dem Moment, wo das Besteck aufgeschlagen wird, alles zur Hände- oder Körperreinigung Erforderliche bereit liegt, und auch beim schnellen Aufbruch eine Verzettelung von Material in Wegfall kommt. Blau.

Caröck, **Die alten Bartschererkisten und ihr Inhalt.** Janus 1910. Band 15. S. 657 bis 674.

Bei der Kriegsflottenausrüstung hatten in älteren Zeiten die Bartschererzünfte der städtischen Gemeinden in Dänemark die Pflicht, die Flotte mit Bartscherern zu versehen, deren Ausstattung und Besoldung in der Regel den Städten, zuweilen auch dem Staat, oblag. Die Städte mußten dabei eine gut ausgestattete Kiste mit Instrumenten und Medikamenten liefern, deren interessanten Inhalt nach noch aus den Jahren 1535 bis 1675 erhaltenen Papieren uns Verfasser aufzählt. Mit den Medikamenten werden wohl die ungelehrten Bartscherer wenig anzufangen gewußt haben, da sie alle lateinisch bezeichnet waren, und häufig eine Gebrauchsanweisung nicht beilag. Die Kosten für die Ausstattung der Kisten, die aus Holz angefertigt und mit verzinnten eisernen Leisten beschlagen waren, waren, wie Verfasser nachweist, oft recht beträchtlich. Nachdem 1736 der tüchtige und energische Simon Crüger zum Generaldirektor der Chirurgie ernannt war, erhielt das dänische Militärsanitätswesen sowohl zu Wasser als zu Lande eine vorzügliche Neuordnung und auch der Inhalt der »Feldkisten«, wie sie jetzt genannt werden, wird zweckmäßig umgestaltet. Veraltetes entfernt; dafür werden erprobte neue Mittel und Instrumente eingeführt. Haberling (Berlin).

Reber, M. B., **Une lettre inédite de Pierre Bayen, suivie de quelques observations.** Extrait du Bulletin de la Société française d' histoire de la Médecine, fasc. I., 1910.

Pierre Bayen ist der eigentliche Begründer des pharmazeutischen Dienstes im französischen Heere. Zwar gab es schon seit Heinrich IV. Feldapotheker in den Heeren; die Oberaufsicht über das pharmazeutische Personal der Lazarette und Truppen

hatte zur Zeit Ludwigs XIV. der »apothicaire-major des camps et armées«, doch wurde dieses Amt häufig an Günstlinge ausgeteilt und galt nur in den Kriegszeiten. Der erste apothicaire-major des camps et armées du Roy, der als Belohnung für seine im Siebenjährigen Kriege geleisteten Dienste auch im Frieden die Oberaufsicht über Militärapotheken und Apotheker behielt, der eigentliche »Vater der Militärpharmazie« war Bayen. In dieser Eigenschaft hatte er das Amt, die Sanitätsoffiziere in bezug auf ihre Kenntnisse in der Arzneikunde zu prüfen, sich von dem Zustand der Arzneimittel in den Spitälern und Heerlagern zu überzeugen und die Wirksamkeit neuer Drogen und Arzneimittel festzustellen. 1792 wurde Bayen Pharmacien inspecteur aller Heereseinrichtungen der Republik und schrieb in dieser Eigenschaft einen Brief an den ersten Pharmazeuten der Moselarmee, der auf die Zustände in dem damaligen französischen Heere ein bezeichnendes Licht wirft. Zunächst beklagt er sich darüber, daß infolge des geringen Ersatzes an Militärpharmazeuten oft recht ungeeignete, unwissende und faule Pharmazeuten angestellt würden, zudem wollten alle Apotheker, die sich der Republik zur Verfügung gestellt hätten, gleich »majors« oder Obersten werden und weigerten sich die gewöhnlichen pharmazeutischen Arbeiten zu leisten. Ihnen hätte er gehörig den Marsch geblasen. Dabei empfiehlt Bayen ein uns heute eigentümlich anmutendes Mittel, um die Subordination wieder herzustellen, nämlich die Wiedereinführung der Sitte, daß im Spital alle Pharmazeuten, welchen Ranges sie auch seien, in weißer Schürze umhergingen, so angezogen auch der täglichen Krankenvisite beiwohnten und diese Kleidung als Ehrenkleid ansähen. Die Oberapotheker sollten mit gutem Beispiel vorangehen.

Im zweiten Teil seines Briefes kommt er dann auf die Arzneimittel zu sprechen, verlangt genaue Übersichten über den Bestand an Manna und Chinarinde und klagt bitter darüber, daß bei der Bestandesaufnahme über die Bestände in Metz es sich herausgestellt habe, daß im allgemeinen äußerst dürftige Vorräte vorhanden wären, dabei aber noch immer 44 völlig unnütze Artikel geführt würden. Er rät eine möglichste Beschränkung der ins Feld mitzunehmenden Arzneien. Interessant ist, daß nach seinem Urteil der jahrhundertelang im höchsten Ansehen stehende Theriak und das Diaskordium, ein aromatisches Elektuarium, dessen Basis das Kraut von Teucrium Scordium bildete, und das früher allgemein angewandt wurde, nur noch wenig gebraucht wurden. In seinem Bemühen, die Unzahl der früher ins Feld genommenen Mittel auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken, ist Bayen ein Vorläufer der modernen Bestrebungen der möglichsten Vereinfachung und Verminderung der ins Feld mitzunehmenden Arzneimittel. Haberling (Berlin).

Wickersheimer, E., **Formules de prières à dire en cas de maladie recueillies par un soldat de la République.** Bulletin de la Société française d'histoire de la Médecine vom 8. 6. 1910 p. 251 bis 257.

In der Bibliothek der Stadt Paris fand Verf. ein kleines in Pergament gebundenes Heft, in dem ein Soldat in den Jahren 1793 bis 1796 auf seinen Feldzügen seine Erlebnisse und zugleich Heilmittel gegen alle möglichen Krankheiten notiert hat. Einen besonders großen Raum nehmen die abergläubischen Formeln als Heilmittel ein, von denen Verf. eine ganze Anzahl schon in den Manuskripten des XIII. und XIV. Jahrhunderts nachweisen konnte. Da gibt es ein Gebet gegen Zahnschmerzen, eins gegen Blutungen und Verwundungen, eins gegen Rheumatismus und andere Schmerzen, gegen Kopfgrind, Fieber, Kolik, Brandwunden u. v. a. Haberling (Berlin).

Müller, Generaloberarzt, **Ein neuer Röntgenaufnahmeapparat.** Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. XVI, S. 117.

In räumlicher Enge ist einem Röntgenröhren-Bodengestell ein Tischgestell vorzuziehen. Im Felde ist man dann unabhängig von einem vielleicht schlecht gedielten Fußboden. Der vorliegende Apparat begnügt sich als Unterlage mit jedem gewöhnlichen Tisch, mit Brettern usw.; ein besonderer Aufnahmetisch ist überflüssig. Die Vorrichtung ist auch für Durchleuchtungen, als Druckblende, zur Behandlung, zu stereoskopischen Aufnahmen verwendbar und erspart ferner Schutzwände und Handschuhe. Auseinandergenommen lassen sich alle Teile in einem tragbaren Kasten (Bild) leicht verpacken.

Vor allem wird durch die neue Vorrichtung erstrebt, ohne Lot oder Stab den Mittelpunkt des Antikathodenspiegels schnellstens und sicher senkrecht über die Mitte der Röntgenplatte einzustellen und aus dem Blendenkasten nur soviel Strahlen austreten zu lassen, als der jeweiligen Plattengröße entspricht.

Auf einem quadrierten Grundbrette läßt sich längs einer Zahlenreihe ein seitlicher senkrechter mit Schraubenwindungen und Zentimetereinteilung versehener Arm verschieben. An ihm kann mittels einer Kurbel auf- und abwärts ein wagerechter, ebenfalls mit Einteilung versehener Arm bewegt und festgestellt werden, der an dem einen über dem Grundbrette schwebenden Ende den Blendenkasten (Reiniger, Gebbert & Schall) trägt. Dieser Kasten ist um den wagerechten Arm als Achse drehbar und feststellbar. An der Verbindungsstelle des senkrechten und des wagerechten Armes befindet sich ein Zahnradgetriebe, mit dem der wagerechte Arm mittels derselben Kurbel in wagerechter Richtung verschoben wird. In die Bodenfläche des Blendenkastens werden Metallplatten mit verschiedenen Ansätzen eingefügt. Die eine Platte, welche nur zur Einstellung dient, zeigt in der Mitte eine Röhre, in die ein kleiner Leuchtschirm eingesetzt ist; er leuchtet nur auf, wenn der senkrechte Mittelstrahl hindurchgeht. Am zweckmäßigsten wird jede Röhre mit einem selbstzentrierenden Röhrenhalter (Reiniger, Gebbert & Schall) versehen und damit aufbewahrt; sie kann dann im Blendenkasten mit Hilfe eines einfachen Merkzeichens stets sogleich richtig eingestellt werden. Eine andere Platte besitzt eine verschiebbare Winkelblende; man kann die Größe der Lichtung für die Röntgenplatte unmittelbar ablesen. Eine dritte Platte trägt an einem muffenartigen Ansatz einen aufblasbaren Gummiring, behufs Verwendung des Blendenkastens als Druckblende. Eine vierte Platte ist mit Ansätzen für Behandlungszwecke versehen.

Dadurch, daß sich die Zahleneinteilungen auf dem Grundbrette und an dem senkrechten und dem wagerechten Arme entsprechen, kann der beste Strahl der Röntgenröhre mechanisch schnell und genau über jeder Stelle der Röntgenplatte eingestellt werden.

Die Vorrichtung liefern Reiniger, Gebbert & Schall für 450 Mk.

G. Sch.

Melchior, **Eine typische Schußverletzung.** Militærlægen 1910, Heft 2.

Verfasser berichtet über sechs Fälle einer Schußverletzung, die alle zustande kamen durch hartes Hinsetzen des Gewehrkolbens, meist auf ein Kommando, mit gesichertem Gewehr. Ursache ist eine gewisse Schlaffheit der Sicherung, die ziemlich häufig vorkommen soll, und die es zuließ, daß der Hahn niederschlagen konnte. Es handelt sich um Patronen mit geringer Ladung rauchschwachen Pulvers mit einem Holzprojektil, welches nach Verlassen des Magazingewehrs in unzählige kleine Fetzen auseinandersplittert. Die Verletzungen sitzen an der Vorderseite der linken Schulter.

Sie haben den Charakter eines Nahschusses, zerrissene unregelmäßige Einschußöffnung, mehr oder minder langer (fünf bis neun Zentimeter) Schußkanal, keine Ausschußöffnung. Nur Weichteilverletzungen, mehrfach starke venöse Blutung, immer zahlreiche Holzsplitter in den Geweben. Langsamer Wundverlauf, Eiterung durch die Fremdkörper unterhalten. Behandlung: gründliche Desinfektion der Wunde und Umgebung, Entfernung möglichst vieler Splitter, lose Tamponade des Wundkanals mit Gaze. Fünf diensttauglich. Schlichting (Torgau).

Vorträge für Rekruten. Militærlægen 1910, Heft 2.

Nach Verfügung werden bei den Truppenteilen den Rekruten ärztliche Vorträge gehalten über Tuberkulose, Alkoholismus und venerische Krankheiten, um die Waffenpflichtigen über die Bedeutung derselben aufzuklären und ihnen Verhaltungsmaßregeln zu geben, die im gewöhnlichen Leben als Vorbeugung gegen ihre Ausbreitung angewandt werden können. Offiziere und Unteroffiziere können denselben beiwohnen. Jeder Rekrut erhält ein Merkblatt der dänischen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Schlichting (Torgau).

Torup, **Die Beköstigung der Garnison Kristiania.** Norsk Tidsskrift for Militærmedicin 1910 Heft 3.

Verfasser hat die Mittagskost für viele Tage und die Frühstücks- und Abendkost monatelang bei den verschiedenen Truppenteilen der Garnison Kristiania auf ihre Menge und ihren Nährwert hin untersucht. Als gesamter Energiewert der ganzen Tagesbeköstigung ist 3500 bis 3900 Kalorien brutto für den Mann gefunden, was einer vollständigen Ausnutzung von 3200 bis 3600 Kalorien entspricht. Dieser Betrag wird als genügend angesehen für einen gleichmäßig kräftig arbeitenden Mann. Die Zusammensetzung ist 95 bis 110 g Eiweiß, 90 bis 100 g Fett und 580 bis 620 g Kohlehydrate. Vom Eiweiß werden 48 g vom Brot hergeleitet mit einem Verlust von 30%. Für die übrigen Eiweißstoffe wird ein Verlust von 10% angenommen. Die aufgenommene Eiweißmenge ist kaum größer als 75 bis 90 g. Verfasser schlägt zur Verbesserung sowohl im Hinblick auf die Eiweißmenge für sich, als auch im Hinblick auf das Verhältnis zwischen dem animalischen und dem vegetabilischen Anteil vor, täglich $^1/_2$ bis $^3/_4$ l nicht abgerahmte Milch bei allen Truppenteilen zu geben, wie es sich bei manchen Truppenteilen schon bewährt hat. Verfasser findet einen bedeutenden Unterschied im Nährwert in der Beköstigung der verschiedenen Truppenteile. Er empfiehlt die Winterrationen größer zu machen als die Sommerrationen, besonders durch Erhöhung der Fettmenge im Winter. Schlichting (Torgau).

Speisekommissionen. Norsk Tidsskrift for Militærmedizin 1910, Heft 3.

Im letzten Jahr sind in Schweden bei den meisten Regimentern Speisekommissionen errichtet, die sich zusammensetzen aus Offizieren, welche der Regimentskommandeur ernennt, und aus Mannschaften, die von ihren Kameraden gewählt sind. Diese sollen sich über die Verpflegung aussprechen und die Wünsche der Mannschaften betr. Änderung der Zubereitung entgegennehmen. Bei manchen Regimentern nehmen sie am Empfang der Waren und an der Verwaltung der Küchenkasse teil.

Schlichting (Torgau).

Wieting Pascha, Prof. Dr., **Gülhane-Festschrift** zum zehnjährigen Bestehen des Kaiserlich Osmanischen Lehrkrankenhauses Gülhane zu Konstantinopel. Leipzig 1909.

Die Gülhane-Festschrift, ein Buch von 445 Seiten, ist in mehrerlei Hinsicht ein bedeutendes Werk. Erstens stellt sie ein leuchtendes Denkmal deutscher Arbeit und Gewissenhaftigkeit dar, welches inmitten orientalischer Indolenz im Verlaufe von zehn Jahren aufgerichtet wurde durch drei Männer unserer Nation: Rieder, Deycke und Wieting, welch letzterer durch seine mehrfachen Veröffentlichungen (»Steilfallende kleinkalibrige Geschosse« usw.) auch den Lesern dieser Zeitschrift bekannt ist.

Zweitens geht aus der Schrift die interessante Organisation des Gülhane-Krankenhauses als einer Lehranstalt für den türkischen militärärztlichen Nachwuchs hervor, welche, in mancher Hinsicht unserer Charité ähnlich, die praktische Heranbildung von Ärzten besorgt, nur in viel strengeren äußeren Formen, indem sie ein Internat mit sehr scharfer Kontrolle und genau umgrenztem Pflichtenkreis darstellt, am ehesten der Ausbildung von Hauspraktikanten in einer straff organisierten Klinik vergleichbar.

Endlich ist das Werk von hohem wissenschaftlichen Wert. Es gibt eine klinische Darstellung und Berichterstattung über das Beobachtungsmaterial des Krankenhauses aus den Jahren 1898—1908, nach türkischer Zeitrechnung 1314—1324, und umfaßt:

Allgemeines über Verletzungen, Verbrennungen und Wundheilungen.

Spezielles über 1. Infektionskrankheiten, darunter besonders erwähnenswert Noma, Gasphlegmone, Rauschbrand, Oedema malignum, Pustula maligna, Milzbrand der Tonsillen und Lepra samt ihren modernen, zum Teil in Europa neuen, Behandlungsmethoden (Bakteriolyse durch Nastin-Benzoyl usw.).

2. Haut- und Unterhautkrankheiten, darunter an selteneren Erkrankungen Melanoblastome, Aleppobeule und ihre Erreger, Favus generalisatus. Das Werk ist besonders auf diesem Gebiete mit einer Anzahl wundervoller Farbentafeln illustriert, was seinen Wert, zumal für den Europäer, wesentlich erhöht. (Lappenelephantiasis, Hämangiome, Lepra.)

3. Erkrankungen des Bewegungsapparates, 4. des Zirkulationsapparats, 5. des Blutes und der Lymphe. Stoffwechselerkrankungen mit interessanten chemischen Bestimmungen und Analysen. 6. Erkrankungen des zentralen und peripherischen Nervensystems und des Sehorgans mit Erörterung und Beleuchtung des Begriffs der Jonotherapie. 7. Erkrankungen des Respirationstraktus, 8. des Digestionsapparats, 9. des uropoëtischen Systems.

10. Erkrankungen der Genitalorgane mit einer interessanten Zusammenstellung des durchschnittlichen Heiratsalters: der Muselmaninnen von 14 Jahren, der Griechinnen 17,9, Armenierinnen 18,2, Jüdinnen 18,8, Ausländerinnen 18,8 Jahren und mit Angaben über die durchschnittliche Zahl der Geburten und Aborte. Auch die Karzinomforschung ist statistisch und klinisch in weitestem Umfange berücksichtigt.

Endlich stellt einen wesentlichen Teil des Werkes der Bericht der pathologisch-bakteriologischen Abteilung dar, welcher die reiche Kasuistik der klinischen Besprechungen in ebenbürtiger Weise mit sektionsprotokollarischen Dokumenten illustriert, und auch auf dem Gebiete der Statistik wichtige und interessante Beiträge bietet.

Das ganze schöne und würdige Werk Gülhane-Festschrift setzt dem Verfasser Wieting ein Monumentum aere perennius, und jeder, dem es vergönnt ist, im Besitze des Originals zu sein, wird, wenn er das Buch aus der Hand legt, mit Stolz sagen: Der dies niederschrieb, war ein Deutscher!

Blau.

Mitteilungen.

Nachruf.

Am 3. Januar dieses Jahres starb in Südwestafrika auf der Station Gochas plötzlich infolge von Herzschwäche nach einem Schlaganfall auf Grund von Gelenkrheumatismus und Herzinnenhautentzündung der Stabsarzt in der Kaiserlichen Schutztruppe für Südwestafrika

Dr. Hans Engel.

Der Verstorbene, welcher als Assistenzarzt dem Badischen Infanterie-Regiment Nr. 142 angehört hat, trat am 9. August 1904 in die Kaiserliche Schutztruppe für Südwestafrika über, wo er während des Herero- und Hottentottenaufstandes an den Gefechten bei Kub, bei Narudas, Kareb und Narus teilgenommen und mehrere Kriegsauszeichnungen sich erworben hat. Im letzten Gefecht am 17. Juni 1905 durch Kniegelenkschuß schwer verwundet, mußte er in die Heimat zurückkehren, wo er, nach längeren Kuren wiederhergestellt, zunächst ein Jahr lang zur Dienstleistung beim Kommando der Schutztruppen im Reichs-Kolonialamte kommandiert war, um dann im August 1907 die Wiederausreise in das Schutzgebiet anzutreten.

Die Sanitätsoffiziere der Schutztruppen beklagen in seinem Heimgange den Verlust eines allgemein beliebten, durch seinen offenen Charakter und sein bescheidenes Wesen überall verehrten und durch seine unermüdliche Tätigkeit und Gewissenhaftigkeit geachteten Kameraden.

Sein Andenken wird allzeit in Ehren gehalten werden.

Im Namen der Sanitätsoffiziere der Schutztruppen
Professor Dr. Steudel,
Generaloberarzt beim Kommando der Schutztruppen im Reichs-Kolonialamt.

Änderungen in wissenschaftlichen Kommandos.

Preußen.

1\. 10. 10: O.A. Dr. **Zürn,** 1. G. Fa. zur Hautkl. der Charité für St.A. Dr. Fielitz, III/136.
O.A. Dr. **Krankenhagen,** Füs. 34, zur chir. Kl. d. Univ. Gießen für O.A. Dr. Heinemann, Kür. 2.

9\. 11. 10: O.A. **Lehmann,** Fa. 42, zur chir. Abt. d. Krkh. Allerheiligen (Breslau). Neue Stelle.

10\. 11. 10: St.A. Dr. **Boehncke,** II/114 zum Inst. f. experm. Therapie in Frankfurt a. M. für St.A. Prof. Dr. Berghaus, Pion. 20.

Personalveränderungen.

Marine. 7. 11. 10. Abschied mit Pens. u. Unif. bew. Prof. Dr. **Mühlens,** M.-O.St.A., Stat. N., unter Überführung zu S. Offz. der Seewehr 2. Aufgeb.

Familiennachrichten.

Sohn geboren: Herrn O.St.A. Dr. **Boehncke** (Hannover), 6. 1. 11.
Tochter geboren: A.A. Dr. **Schlichting** (Torgau), 3. 1. 11.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstr. 68 – 71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

40. Jahrgang 5. Februar 1911 Heft 3

Über Herzerkrankungen bei der Schutztruppe für Südwestafrika.

Von
Dr. **Ohlemann,** Stabsarzt beim Königs-Infanterie-Regiment Nr. 145 in Metz.

Unter den Krankheiten, welche während der Feldzüge 1904 bis 1907 gegen die aufständischen Eingeborenen in Südwestafrika bei unseren Truppen auftraten, stellten Erkrankungen des Herzens einen auffallend großen Prozentsatz. In den Jahren 1905 bis 1907 hatte Verfasser Gelegenheit, während des Hottentottenfeldzuges im Süden des Schutzgebietes eine grössere Reihe solcher Kranker zu sehen. Es waren Offiziere, Unteroffiziere und Mannschaften, welche der heimatlichen Armee oder der Reserve entstammten. Die Erkrankungen kamen bei allen Truppenteilen, bei Feld- und Etappentruppen vor. Eine scharfe Unterscheidung zwischen beiden läßt sich jedoch während der erwähnten Zeitperiode in Südwestafrika nicht machen. Wegen der Größe des Landes, in welchem der Gegner bald hier bald dort auftauchte, wurden die Etappentruppen häufig in derselben Weise verwendet wie die Feldtruppen, sobald der Gegner in der Nähe ihrer Standorte erschien; während umgekehrt die Feldtruppen als Stationsbesatzungen Verwendung fanden, wenn der Gegner außerhalb ihres Bereiches verschwand.

Die Krankmeldungen wegen Herzbeschwerden waren zeitweise außerordentlich häufig, besonders nach anstrengenden Verfolgungsmärschen. Es gab Truppenteile, bei welchen kaum einer von diesen Beschwerden ganz frei war, und wo die Krankmeldungen einen derartigen Umfang annahmen, daß die Aktionsfähigkeit in Frage gestellt wurde.

Die Mehrzahl der sich krank Meldenden sah gesund aus, war körperlich leistungsfähig und vornehmlich trieb sie wohl der psychische Eindruck ihrer Beschwerden, ein leichter Grad von Dyspnöe bei körperlicher Bewegung, zum Arzt.

Die Untersuchung ergab dann meistens am Herzen, auf dessen Erkrankung die vorgebrachten Klagen hinwiesen, keine objektiv nachweisbare Veränderung; nur bisweilen eine Verstärkung der zweiten Herztöne. Eine dauernde Beschleunigung des Pulses zeigte jedoch, daß die Klagen der

Leute nicht unbegründet waren. Nur bei einem verhältnismäßig kleinen Bruchteil war eine Veränderung am Herzen selbst objektiv nachzuweisen. Von diesen konnte ich etwa 80 genauer beobachten.

Es waren insgesamt Fälle, ähnlich denen, welche ich in Deutschland mit der Krankheitsbezeichnung »nervöse Störung der Herztätigkeit« hatte benennen sehen, und die man dort vielleicht in Lazarettbehandlung genommen, jedenfalls dem Dienst bei der Truppe entzogen hätte. Hier bei der kleinen Kopfzahl der Truppenteile, die Kompagnie vielleicht zu 60 bis 80 Mann, wäre dieses Verfahren ausgeschlossen gewesen. Es hätte die Außerdienststellung einer solchen Abteilung bedeutet. So bildete sich dann ziemlich allgemein die Praxis heraus, Leute mit Klagen über Herzbeschwerden, denen nur eine mäßige Pulsbeschleunigung entsprach, weiter Dienst tun zu lassen, sie zu beobachten; nur solche dem Dienst zu entziehen, deren Pulsbeschleunigung erheblich war, und diejenigen, bei welchen ein objektiver Krankheitsbefund am Herzen selbst nachweisbar war. Dabei war ich mir bewußt, daß die Fälle mit Beschleunigung der Herztätigkeit ohne objektiven Befund vielleicht das Anfangsstadium oder einen leichten Grad der im folgenden beschriebenen Erkrankung darstellten.

Entsprechend den so außerordentlich primitiven Verhältnissen, unter denen gearbeitet werden mußte, konnten Blutdruckmessungen, Bestimmungen des Gehalts an Blutfarbstoff nicht gemacht, Pulskurven nicht aufgenommen werden. Ich muß deshalb zugeben, daß der z. B. von Hering und Rollin geäußerte Einwand über den geringeren wissenschaftlichen Wert solcher Beobachtungen ohne Kurvenaufnahmen, bei den meinen zutrifft. Bei der im folgenden gegebenen Schilderung des Symptomenbildes handelt es sich um diejenigen Kranken, bei denen am Herzen eine Veränderung objektiv nachweisbar war.

Die hervortretendste Klage war diejenige über Atembeschwerden, Atembeklemmungen, Luftmangel. Diese Beschwerden hatten nach den Angaben der Patienten teils allmählich begonnen, teils im Anschluß an eine bestimmt angegebene und als Ursache bezeichnete Gelegenheit; körperliche Anstrengungen oder eine andere Erkrankung; Darmkatarrh, Typhus, Ruhr, Skorbut, Malaria.

Die Störungen der Atmung stellten sich bei manchen nur im Anschluß an körperliche Bewegung ein. Bei anderen bildeten sie einen dauernden Zustand und wurden durch körperliche Bewegung gesteigert. In der Mittagshitze, aber auch zu anderer Zeit, stellten sich Kopfschmerzen, Schwindelanfälle und auch Ohnmachten ein. Eine weitere sehr charakteristische Klage, kaum in einem Falle fehlend, war die über Schmerzen in

der Herzgegend, welche bisweilen in Schultern und Arme ausstrahlten. Andere klagten außerdem über lästiges Herzklopfen, teils dauernd vorhanden, teils anfallsweise auftretend. Der Schlaf wurde in vielen Fällen als wenig gut, unruhig oder nur in den frühen Morgenstunden möglich angegeben. Manche klagten über nächtliche Anfälle von Atemnot, auch darüber, nicht in linker Seitenlage schlafen zu können.

In der Mehrzahl der Fälle zeigte die Inspektion des Körpers Cyanose peripherischer Teile. Bisweilen war der livide Farbenton des Gesichts in einer auch dem Nichtarzte auffallenden Weise ausgesprochen.

Die Untersuchung des Herzens und seiner Funktion ergab im allgemeinen folgendes: Es bestand sichtbare, vielfach auch fühlbare, diffuse Pulsation in der Magengrube, über den Karotiden. Bei einem großen Teil der Kranken sah man auch Pulsation in der Herzgegend, in den oberen und unteren Schlüsselbeingruben und im Jugulum. Bei einigen pulsierten im Liegen die dicht am Sternum gelegenen Teile der 3. und 4. Interkostalräume.

Der Spitzenstoß war, wie mir schien, öfter als das gewöhnlich bei der Untersuchung einer Reihe von Menschen der Fall ist, nicht zu fühlen. Bis auf ganz wenige Fälle war die Herzaktion derartig kräftig, daß der Spitzenstoß hätte in die Erscheinung treten müssen, wenn er nicht, wie das wahrscheinlich ist, gegen eine Rippe erfolgte. Oft war der Spitzenstoß verbreitert, verstärkt und hebend. Bisweilen war er nur im Liegen, bisweilen nur im Stehen zu fühlen.

Die Perkussion ergab eine Verbreiterung der absoluten Herzdämpfung. Perkutiert wurde mit leiser Finger-Fingerperkussion, und zwar grundsätzlich im Liegen. Nach Oestreich und de la Camp, Herz, Romberg gelingt es die absolute Dämpfung durch Finger-Fingerperkussion mit genügender Schärfe zu treffen. Oestreich und de la Camp geben das auch für den Teil der Dämpfung an, welcher im Bereich des Brustbeins liegt.

Die Verbreiterung der absoluten Dämpfung erstreckte sich vorzugsweise nach rechts und oben. Nach rechts war sie nicht sehr hochgradig, reichte meistens nicht über den rechten Brustbeinrand hinaus. Dagegen sah ich Fälle, wo sie nach oben bis zur 3. Rippe sich erstreckte. Auch bei der Bestimmung der absoluten Dämpfung zeigte sich wieder eine Differenz bei der Untersuchung in horizontaler und vertikaler Körperhaltung. Endlich erscheint noch bezüglich der Form der Dämpfungsfigur erwähnenswert, daß bei einer Reihe von Fällen die obere Grenze der Dämpfung nach rechts hin einen stufenförmigen Absatz hatte, wie das von Oestreich und de la Camp als pathognomonisch beschrieben wird

für Hypertrophie des rechten Ventrikels. Eine Verbreiterung nach links, war in so allgemeinem Umfange nicht nachzuweisen. Sie fand sich nur bei verhältnismäßig wenigen Fällen und war auch nicht hochgradig, nur bei wenig Fällen über die linke Mamillarlinie hinaus.

Die Auskultation des Herzens ergab folgendes: Im allgemeinen, entsprechend der verstärkten Herztätigkeit, waren die Herztöne lauter als gewöhnlich, die zweiten Töne verstärkt. Die Herzentöne waren meistens rein, wenn auch unreine Töne und inkonstante Geräusche beobachtet wurden. Nur in einem Falle fand ich ein sehr deutliches, hauchendes, systolisches Geräusch über der Mitralis. Dieser Fall ist auch noch aus anderen Gründen bemerkenswert.

Der 27jährige Mann war bis dahin immer gesund gewesen und erkrankte nach etwa $^3/_4$jährigem Aufenthalt im Schutzgebiete an Schmerzen in der Herzgegend und Kurzatmigkeit bei stärkerer körperlicher Bewegung. Allmählich nahmen die Beschwerden zu, so daß er sich etwa nach $1^1/_2$jährigem Aufenthalt in der Kolonie nicht mehr dienstfähig fühlte. Es bestand bei ihm eine ganz auffallende Cyanose von Gesicht und Händen. Der Puls war frequent. Neben dem erwähnten sehr deutlichen Geräusch waren die Zeichen einer Erweiterung beider Herzhälften nachweisbar. Er wurde von anderer Seite mit der Krankheitsbezeichnung einer mangelnden Schlußfähigkeit der Mitralis heimgesandt. Nach $1^1/_2$ Jahren etwa sah ich den Patienten im Schutzgebiet wieder. Er fühlte sich gesund, hatte angeblich außer einer ihn nicht belästigenden Kurzatmigkeit beim schnelleren Gehen und Bergsteigen keine Beschwerden und tat einen anstrengenden Dienst. Jetzt bestand nur eine mäßige Verbreiterung der absoluten Dämpfung. Die Herztöne waren rein. Es hatte sich also vor der Heimreise um eine relative Insuffizienz der Mitralis gehandelt. Der Betreffende endete kurze Zeit darauf durch Suicidium, dessen Gründe mit der beschriebenen Erkrankung nicht zusammenhängen.

Der Puls war in der Mehrzahl der Fälle celer et altus, gespannt, öfter aber auch klein und leicht zu unterdrücken. Es drängte sich in manchen Fällen ein Gegensatz auf zwischen der kräftigen, für die aufgelegte Hand und das Ohr wahrnehmbaren Herztätigkeit und dem schwachen, ihr nicht entsprechenden Pulse. Vielfach war der Puls unregelmäßig. Es wechselten Gruppen von langsamen und rascher aufeinander folgenden Pulsschlägen, oder es war die Füllung der einzelnen Pulswellen verschieden. Bei manchen Kranken trat diese Unregelmäßigkeit des Pulses nur zeitweise auf. Die Pulszahl war erhöht und zwar dauernd, bisweilen mit Remissionen am Morgen, im Anschluß an die Nachtruhe. Der Puls wurde grundsätzlich in der Ruhe nach $^1/_4$ bis $^1/_2$stündigem Liegen gezählt. Die beobachteten Zahlen bewegen sich zwischen 80 und 172 in der Minute.

Körperliche Bewegung, auch schon sehr geringe, wie zum Beispiel Hinlegen auf das Untersuchungslager oder Wenden von einer Körperseite

auf die andere, bewirkte eine Beschleunigung des Pulses. Bei einer Reihe von Leuten wurden auch die Pulszahlen im Stehen und Sitzen kontrolliert, wobei sich ergab, daß der Puls beim Stehen frequenter war als beim Sitzen. Diese Differenz beim Stehen und Sitzen war immer deutlich ausgesprochen.

An den Lungen fanden sich im allgemeinen keine Veränderungen. Nur ganz vereinzelt wurde über Husten geklagt. Die Beschwerden, über welche die Leute am häufigsten klagten, waren Kurzatmigkeit und Luftbeklemmung. Die Atmung war durchweg beschleunigt. Vergrößerung von Leber und Milz konnte ich nicht feststellen.

Bei 3 Kranken hatte ich Gelegenheit, Anfälle von kardialer Dyspnöe zu beobachten. Dieselben setzten plötzlich ein. Während des Anfalles war die Atmung stark beschleunigt, oberflächlich und keuchend, der Puls beschleunigt, klein und leicht zu unterdrücken, 140 bis 180. Es bestand ganz auffallende Cyanose. Die Kranken saßen auf ihrem Lager, rangen angstvoll nach Luft, alle Hilfsatemmuskeln waren in Tätigkeit. Die Dauer eines solchen Anfalles, von denen ich innerhalb eines halben Jahres bei einem Kranken 2, bei den andern je 1 beobachten konnte, erstreckte sich über mehrere Stunden.

Die Erfahrungen, welche über den Verlauf der Erkrankung gemacht werden konnten, waren leider gering. Die Zeit, während welcher die Leute beobachtet wurden, reichte nicht aus, um über den Verlauf klar zu sehen. Ich bekam die einzelnen Fälle nach der ersten Untersuchung, an welche sich meistens nur eine kurze Beobachtung schloß, später nur sehr selten wieder zu Gesicht. Ein Umstand, welcher ferner die Beurteilung vornehmlich des Anfangsstadiums erschwerte, war die Tatsache, daß die Mannschaften vielfach den starken Wunsch hatten, nach Hause zurückgesandt zu werden, und daß viele von ihnen vielleicht die Neigung hatten, aus diesem Grunde zu aggravieren. Der Umstand, daß viele der kleinen Truppenteile, detachierte Züge und dergleichen ohne Arzt, überhaupt ohne Offizier waren, daß die Mannschaften solcher Abteilungen durch eine Krankmeldung vielleicht erzielten, von ihrem kleinen, einsamen Posten abgelöst zu werden und auf eine größere, angenehmere Station oder Ansiedlung zu gelangen, mag vielleicht auch außer den nicht so erheblichen Beschwerden oft der Beweggrund zu einer Krankmeldung gewesen sein. Die wegen der geschilderten Beschwerden zeitweise massenhaft erfolgenden Krankmeldungen müssen zweifellos auch von diesem Gesichtspunkt beurteilt werden. Auch sonst erschwerten es die Verhältnisse über den Verlauf der Erkrankung Erfahrungen zu sammeln, denn es konnte sich nicht darum handeln, diese Leute durch irgendein Heilverfahren an Ort

und Stelle wieder gesund zu machen, sondern möglichst schnell über ihren augenblicklichen Zustand ein Urteil zu gewinnen und die nicht mehr in vollem Umfange dienstfähigen auf der Etappenlinie in der Richtung .zur Küste abzuschieben. Leichtere Fälle wurden dann gewöhnlich unter der Bezeichnung »etappendienstfähig« als Stationsbesatzungen verwandt, um ihnen Ruhe zu geben. Schwere Fälle gelangten zur Heimsendung. Dabei machte ich die Erfahrung, daß die »Etappendienstfähigen«, auch wenn sie geschont wurden, dann doch allmählich einer nach dem andern zur Heimsendung kamen.

Das beschriebene Krankheitsbild ist demjenigen sehr ähnlich, welches da Costa aus dem nordamerikanischen Secessionskriege beschreibt und damals »Überreizung des Herzens« nannte; eine Bezeichnung die den Eindruck, welchen die Erkrankung macht, sehr treffend wiedergibt. Nach unserer heutigen Kenntnis derartiger Erkrankungen handelt es sich sowohl hier wie dort um eine muskuläre Erkrankung dieses Organs.

Die Klagen: Herzklopfen, Schmerzen in der Herzgegend, Dyspnöe bei geringer körperlicher Anstrengung, Schwindelanfälle, Herzasthma sind die von Romberg und Krehl bei chronischer muskulärer Insuffizienz des Herzens beschriebenen.

Der beschränkte Aufschluß, welchen die objektive Untersuchung in den Fällen mit nur mäßiger Pulsbeschleunigung ergab, wird von Romberg gleichfalls bei Insuffizienz beschrieben. Krehl gibt bei chronischer Insuffizienz Beschleunigung des Pulses nach geringer körperlicher Bewegung an. Es erscheint deshalb berechtigt, bei den Leuten, welche über Schmerzen in der Herzgegend, Kurzatmigkeit usw. klagten, ohne daß die objektive Untersuchung etwas anderes als eine mäßige Pulsbeschleunigung ergab, den Beginn oder einen geringen Grad chronischer Herzinsuffizienz anzunehmen. Die übrigen, mit nachweisbarer Veränderung am Herzen haben die Zeichen einer ausgebildeten, chronischen, muskulären Insuffizienz im Sinne von Krehl, Romberg, Strümpell, Schott, Dehio und anderen.

Die Verbreiterung der absoluten Dämpfung nach rechts; epigastrische Pulsation und bei manchen Fällen die treppenförmige Dämpfungsfigur, sind der Ausdruck für eine Dilatierung oder Dilatierung und Hypertrophie der rechten Kammer. Der hebende Spitzenstoß, die Verbreiterung der absoluten Dämpfung nach links bei manchen Fällen, zeigen Hypertrophie und Dilatation der linken Kammer an. Weshalb in einem Falle die Hypertrophie vorhanden war und in einem andern fehlte unter Bedingungen, welche im allgemeinen als gleich betrachtet werden müssen, ist schwer zu unterscheiden. Nach Strümpell ist diese Tatsache begründet durch Unterschiede in der physiologischen Leistungsfähigkeit. Auffallend ist die

bei vielen Untersuchungsbefunden sich wiederholende, bis zur 3. Rippe und in deren Höhe die Mittellinie nach rechts überschreitende Dämpfung. Nach Krehl entleert sich bereits bei Anstrengungen das gesunde Organ nicht vollständig und es ist die Erweiterung der Kammern bei Insuffizienz eine durch Stauung verursachte. Die weit hinaufreichende, die Mittellinie nach rechts überschreitende Dämpfung, die Verstärkung des zweiten Aorten- und Pulmonaltones läßt erkennen (Gerhardt), daß die durch Schwäche des Herzens verursachte Stauung (Schott) sich auf die Vorhöfe und Gefäße erstreckt. Das Verhalten der Herztöne (Romberg); in manchen Fällen keine Veränderungen an ihnen, bei anderen unreiner 1. Ton, dann verstärkte 2. Töne als Ausdruck einer Stauung in Aorta und Pulmonalis kommen bei Insuffizienz der Herzmuskulatur zur Beobachtung.

Daß die Untersuchung des Pulses ohne Kurvenaufnahme lediglich mit dem Finger als subjektiv betrachtet werden muß, wurde bereits gesagt. Insgesamt aber darf wohl aus dem labilen Verhalten des Pulses, der Vermehrung der Pulszahl bei geringer Körperbewegung und aus den Arythmien ein weiterer Beweis für das Vorhandensein einer muskulären Insuffizienz des Herzens gesehen werden. Auch die beobachtete höhere Spannung des Pulses bei manchen Fällen und seine Kleinheit und Weichheit bei anderen ist von Romberg beschrieben worden.

Nach Gerhardt »deutet Unregelmäßigkeit des Pulses hin auf Entzündungen, Entartung der Muskelsubstanz, auf Myokarditis«. Auch im Schutzgebiet habe ich bisweilen die Ansicht äußern hören, es handele sich bei der beschriebenen Erkrankung um eine chronische Myokarditis. Ich möchte aber doch glauben, daß die gesamten Erscheinungen, vor allem auch die mutmaßliche Ursache zwanglos die Annahme einer reinen chronischen, muskulären Insuffizienz gestatten. Bei der Schwierigkeit (Romberg) aber überhaupt in der Differentialdiagnose zwischen rein muskulärer Insuffizienz und derjenigen infolge chronischer Myokarditis, sowie in Würdigung der Tatsache, daß in einer Reihe von Fällen Infektionskrankheiten: Typhus, Ruhr, Malaria, Darmkatarrh vorangegangen waren, muß die Möglichkeit zugegeben werden; die beschriebene Insuffizienz sei bei solchen Fällen vielleicht auch durch chronische, entzündliche Veränderungen verursacht. Zu der Annahme einer Fibromyositis, wie sie Dehio als gesetzmäßig beschreibt bei Insuffizienz und Überdehnung, vermag ich keine Stellung zu nehmen, weil die äußeren Verhältnisse während des Feldzuges mir histologische Untersuchungen nicht gestatteten.

Als Ursache ihrer Erkrankung wurde von sehr vielen körperliche Anstrengungen, von anderen überstandene Krankheiten: Darmkatarrh, Ruhr,

Typhus, Malaria angegeben. Einige Male konnte ich sie nach Typhus beobachten. Sie trat während der Rekonvaleszenz auf und machte sich zuerst bemerkbar durch Ausbleiben der niedrigen Pulszahl nach der Entfieberung.

Eine der Hauptursachen für Herzinsuffizienz ist körperliche Anstrengung. Diese Vorbedingung war bei unserer Truppe in Südwestafrika während des Feldzuges in hohem Maße gegeben, nicht zuletzt auch durch den bereits von Franz hervorgehobenen Umstand, daß die Märsche zum großen Teil in der Nacht gemacht wurden, der Schlaf sich aber infolge der Hitze am Tage nur in unzureichender Weise nachholen ließ. Die körperliche Anstrengung scheint ätiologisch bei der überwiegenden Mehrzahl unserer Herzerkrankungen eine Hauptrolle gespielt zu haben. Dazu kommen dann allerlei prädisponierende Dinge.

Der körperliche Allgemeinzustand bei weitem der meisten von mir beobachteten Kranken war nicht derart, daß angenommen werden konnte, es habe eine Unterernährung die alleinige Ursache für die Erkrankung des Herzens gegeben. Sie hat vielleicht mitgewirkt. Der Zustand der Leute war keineswegs ein solcher, daß die Erkrankung des Herzens als eine Folge allgemeiner Körperschwäche hätte aufgefaßt werden müssen, entgegen Beobachtungen englischer Ärzte im Burenkriege 1900 bis 1901.

Eine andere mitwirkende Ursache war, wie auch Franz angibt, der Umstand, daß die Mannschaften mit wenig Ausnahmen unmittelbar vom Schiff aus ins Innere marschierten oder transportiert und sofort den Anstrengungen des Feldzuges ausgesetzt wurden; sie unterlagen dann dem schwächenden Einfluß der Akklimatisation und den gleichzeitigen körperlichen Anstrengungen.

Es mag da als weiteres Moment hinzugekommen sein, daß die Leute durch die lange Seereise aus dem Training waren. Mangel an Training als Ursache von Herzinsuffizienz bei Soldaten wird auch angegeben von da Costa für die im amerikanischen Sezessionskriege — die Amerikaner haben ja bekanntlich keine allgemeine Wehrpflicht, und infolgedessen auch keinerlei körperliche Vorbereitung für den Heeresdienst im Kriegsfalle — plötzlich von ihren bürgerlichen Berufen Eingezogenen. Ähnliches trifft während des südwestafrikanischen Feldzuges zu für diejenigen Mannschaften, welche auf kleinen einsamen Posten als Besatzung stationiert waren und dort, wie ich das häufig beobachten konnte, viele Monate lang blieben ohne auch nur annähernd die körperliche Bewegung sich machen zu können, welche nötig gewesen wäre, um sie im Training zu erhalten.

Für die Annahme, daß Alkohol-, Kaffee-, Tee- oder Tabakmißbrauch diese Insuffizienz verursachte, liegt kein Beweis vor. Das Gros der Mann-

schaften hatte zudem wegen der schwierigen Transportverhältnisse diese Genußmittel meistens auch nur zeitweise und dann in geringen Mengen.

Nach Scheube kommen in den Tropen bei Europäern häufig funktionelle Herzerkrankungen zur Beobachtung, „in deren Ätiologie die Hitze in Verbindung mit Überanstrengung des Herzens eine wichtige Rolle zu spielen scheint.“ Scherf gibt an, übermäßige Besonnung wirke erschlaffend auf das Herz. Auch das subtropische Klima von Südwestafrika mit seiner intensiven Sonnenstrahlung mag zu diesen Erkrankungen prädisponieren, aber der Beweis, es sei die Hauptursache für sie, wird kaum zu führen sein. Ich habe auch bei der Zivilbevölkerung, soweit sie nicht den Strapazen des Feldzuges und seiner Märsche ausgesetzt war, bei Frauen und Kindern z. B., die Erkrankung nicht gesehen.

Der Höhenlage, welche mit einer Erhebung von durchschnittlich 900 bis 1500 m über dem Meeresspiegel diejenige der Tropen im Sinne Scheubes erheblich übersteigt, eine mehr als sekundäre Wirkung zuzuschreiben, entbehrt gleichfalls der Begründung. Die Bergkrankheit, wie sie von Loewy, Bert, Fränkel und Geppert beschrieben wird, hat Symptome, welche vorzugsweise vom Nervensystem und vom Magendarmkanal ausgehen. Ihr Beginn wird erst bei 3300 m angegeben. Auch bei diesen Autoren wird aber darauf hingewiesen, welchen üblen Einfluß auf das Herz in verdünnter Höhenluft körperliche Anstrengungen ausüben.

Als experimentellen Beweis gewissermaßen, daß das Klima des Landes nicht die alleinige Ursache der Herzerkrankungen während des Feldzuges sein kann, möchte ich endlich anführen, daß ich während der Expedition des Hauptmann v. Erckert in die Kalahari 1908 und während ihrer Vorbereitungen, welche durchweg mit frischen Ersatzmannschaften (etwa 300 bis 400 Mann) gemacht wurde, keinen Fall von Herzinsuffizienz sah. Es ist hier bei den gleichen klimatischen Verhältnissen gegen die Jahre 1904 bis 1907 der Unterschied zu verzeichnen, daß durch den genannten Führer und die gesamten Verhältnisse den Mannschaften genügend Zeit gelassen war, sich zu akklimatisieren ehe sie größeren körperlichen Anstrengungen ausgesetzt wurden. Infolge der zu dieser Zeit erheblich besseren Transportverhältnisse konnten sie gut genährt werden. Außerdem gestattete die Zeit sie systematisch auszubilden und dadurch zu trainieren.

Aus all dem Gesagten scheint mir hervorzugehen, daß die beschriebene muskuläre Herzinsuffienz eine einheitliche Ursache nicht hat. Es wirken die verschiedenen Dinge, körperliche Anstrengung, Krankheiten, Klima, Unterernährung, mangelndes Training, ungenügende Akklimatisation vor Beginn der Feldzugstrapazen; bei dem einen dieses, bei dem anderen jenes. Es ist aber die körperliche Anstrengung, welche offenbar überalll

mitgewirkt hat und welche überall, wo man sich mit der Ursache dieser Erkrankungen beschäftigt, wieder erscheint; so etwa, daß man annehmen kann, die körperliche Arbeitsleistung werde dort, wo sie nicht evident durch allzugroßes Mißverhältnis zur Leistungsfähigkeit allein krankmachend wirkte, durch die verschiedenen anderen soeben genannten sekundär hinzukommenden Momente zu der das Herz schädigenden Überanstrengung. In der gedachten Weise kann auch Alkoholmißbrauch gelegentlich mitgewirkt haben. Bei weitaus der Mehrzahl der von mir beobachteten Kranken ist das aber nicht der Fall gewesen.

Eine wesentliche Beeinflussung der Erkrankung durch medikamentöse oder andere Behandlung habe ich nicht gesehen. Die üblichen Herzmittel, Digitalispräparate, Strophantus hatten keinerlei erkennbare Wirkung. Wie unten bereits angeführt, waren ja aber auch infolge der äußeren Umstände die therapeutischen Maßnahmen sowie Zeit und Möglichkeit ihrer Anwendung sehr beschränkt. Bettruhe von 2 bis 3 Wochen, länger konnte ich sie nicht durchführen, vermochte bei leichteren Fällen die Beschwerden geringer zu machen. Die Dämpfungsfigur wurde auch wohl kleiner und die Pulszahl ging zurück. Mit dem Aufstehen stellte sich der alte Zustand wieder her. Besserung durch langdauernde Bettruhe wird auch von da Costa angegeben. In dem von ihm beschriebenen Falle kam die längere Bettruhe dadurch zustande, daß der betreffende Patient ein Bein brach. da Costa bespricht die Wirkung von Digitalis, Akonit, Veratrin, Gelsemium, Atropin, Opium, Hyoscyamus, Conium, Cannabis indica, Valeriana, Ergotin und der Brompräparate. Die Vielheit der angewandten Mittel zeigt bereits die mangelhafte Wirkung. Romberg empfiehlt bei Insuffizienz diätetische Maßnahmen, körperliche und geistige Ruhe, kohlensäurehaltige Bäder, vorsichtige Gymnastik um die Herzmuskulatur wieder zu kräftigen; an Arzneimittel Digitalis, Strophantus, Koffein, Theobromin, Kampfer, Valeriana. Auch von ihm wird das Versagen der Medikamente angegeben.

Nach Romberg ist eine wirkliche Heilung der chronischen Herzmuskelinsuffizienz selten. Er gibt die Dauer der Erkrankung von 14 Tagen bis zu 20 Jahren an, mit einer Durchschnittsdauer von etwa $1^1/_2$ bis 2 Jahren. Er betont aber, daß diese Angabe Beobachtungen aus einer schlecht situierten Bevölkerungsklasse entstammen. Bei besser situierten seien die Aussichten besser.

Die Prognose dieser südwestafrikanischen Herzmuskelinsuffizienz läßt sich vorläufig nicht endgültig beurteilen, weil der Zeitraum, welcher seit dem Feldzug vergangen, noch ein zu kleiner ist. Eine Heilung im Schutzgebiet selbst habe ich nicht gesehen. Ein Urteil über die Aussichten

auf eine dauernde Heilung in der Heimat wird sich erst später aus den Invalidenakten der heimgesandten und mit Versorgung entlassenen Kranken fällen lassen. Die verschiedentlich zur Kenntnis gelangten Fälle von plötzlichem Herztod bei Angehörigen der südwestafrikanischen Schutztruppe in verhältnismäßig jugendlichem Alter nötigen wohl zu einer gewissen Vorsicht bei der Voraussage, wenn auch der wissenschaftliche Nachweis des ursächlichen Zusammenhangs dieser Todesfälle mit der beschriebenen Erkrankung schwer oder gar nicht erbracht werden kann.

Literaturverzeichnis.

1. Hering: Die Diagnose der Herzunregelmäßigkeiten ohne Kurvenaufnahme. Münchner medizinische Wochenschrift 1908 Nr. 47.
2. Rollin: Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1908 Nr. 19. Referat gehalten in der militärärztlichen Gesellschaft zu Stettin.
3. Anthonie A. Bowlby usw.: A civilian war Hospital London 1901.
4. Oestreich und de la Camp: Anatomie und physikalische Untersuchungsmethoden. Berlin 1905.
5. Herz: Über den Nachweis der dem Sternum anliegenden Herzteile. Wiener klinische Wochenschrift 1905 Nr. 38.
6. Romberg: Lehrbuch der Krankheiten des Herzens. Stuttgart 1906.
7. da Costa: Überreizung des Herzens. Übersetzt von Seitz. Die Überanstrengung des Herzens. Berlin 1875.
8. Krehl: Pathologische Physiologie. Leipzig 1906.
9. Gerhardt: Lehrbuch der Auscultation und Perkussion. Tübingen 1890.
10. Strümpell: Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. Leipzig 1899.
11. Th. Schott: Zur akuten Überanstrengung des Herzens. Wiesbaden 1898.
12. Dehio: Überdehnung des Herzens. Archiv für klinische Medizin. Band 62.
13. Franz: Erfahrungen aus dem südwestafrikanischen Kriege. Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1908, Heft 12.
14. Scheube: Die Krankheiten der warmen Länder. Jena 1903.
15. Scherf: Krankheiten und Höhenlage. Deutsche Ärzte-Zeitung 1908 Heft 6.
16. Loewy: Untersuchung über die Respiration und Zirkulation bei Änderung des Druckes und Sauerstoffgehalts der Luft. Berlin 1895.
17. Fränkel und Geppert: Über die Wirkung der verdünnten Luft auf den Organismus. Berlin. 1883.

Das Pignetsche Verfahren bei der Aushebung.

Von
Dr. **Ott**, Oberstabsarzt im Königl. bayr. 5. Chev. Rgt.

Im Heft 40 der Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens ist ein großer Abschnitt (VI.) der Prüfung des Pignetschen Verfahrens an 52 066 zum einjährig-freiwilligen Dienst berechtigten Leuten gewidmet. Pignet, ein französischer Militärarzt, hat, um dies hier kurz zu wiederholen, folgendes Verfahren angegeben: Er zählt den Betrag des Körpergewichtes in Kilogramm und des Ausatmungsbrustumfanges in Zentimentern zusammen und zieht die Summe von der Zentimeterzahl der Körpergröße ab. Der Rest heißt Pignetscher Index. Pignet bezeichnet Leute mit einem Index unter 10 als sehr stark, 11 bis 15 stark, 16 bis 20 gut, 21 bis 25 mittelgut, 26 bis 30 schwach, 31 bis 35 sehr schwach, über 35 völlig ungenügend. Schwiening hat in der genannten Veröffentlichung diese Gruppen etwas zusammengezogen und nennt Leute mit einem Index von kleiner als 10 besonders kräftig, 10 bis 20 kräftig, 21 bis 30 schwach, 31 bis 35 sehr schwach und größer als 35 völlig dienstuntauglich. Schwienings Einteilung bin auch ich gefolgt.

Schwiening hat das Verfahren unter den verschiedensten Gesichtspunkten geprüft. Einige seiner wichtigsten Schlußfolgerungen hinsichtlich der Brauchbarkeit des Verfahrens sind: »Bei der Zugrundelegung von größeren Massen scheint der Pignetsche Index in der Tat ein verwertbares Mittel darzustellen, um die durchschnittliche mehr oder minder große Tüchtigkeit verschiedener Gruppen festzustellen. Im Einzelfall aber bieten nur die niedrigen Pignetschen Differenzen einen einigermaßen sicheren Anhaltspunkt für die Annahme, daß der Mann kräftig und diensttauglich ist.« Ferner: »Je größer die Leute, desto mehr sind von ihnen trotz hohen Pignetschen Index als kräftig und diensttauglich anzusehen.« Die Richtigkeit des letzteren Satzes erhellt ohne weiteres schon daraus, daß bei steigender Körpergröße der Brustumfang und das Körpergewicht unbeschadet der Tauglichkeit immer mehr hinter den sonst als Richtschnur angenommenen Maßen zurückbleiben dürfen.

Als ich nun in diesem Jahre zur Aushebung im Bezirke der 6. bayerischen Infanterie-Brigade kommandiert wurde, schien es mir von Interesse das Pignetsche Verfahren hierbei ebenfalls zu prüfen. Ich legte mir dabei die Frage vor: »Wenn das Pignetsche Verfahren bei der Beurteilung der Körperbeschaffenheit größerer Massen brauchbar ist — inwieweit habe ich hinsichtlich der Anforderungen an die Kräftigkeit des Körperbaues das

Richtige getroffen?« Da die genannten Maße, aus denen der Pignetsche Index berechnet wird — Körperlänge, Brustumfang und Gewicht —, lediglich Anhaltspunkte dafür bieten, ob der Mann mehr oder minder kräftig gebaut ist, so habe ich das Verfahren auch nur bei denjenigen Leuten angewandt, wo es von Interesse war, die Übereinstimmung des ärztlichen Urteils bei der Aushebung mit der Qualifikation des Körperbaues nach dem Pignetschen Index zu prüfen. D. h.: Ich habe das Verfahren lediglich geprüft bei den Tauglichen, um zu sehen, ob ich den richtigen Maßstab bei der Beurteilung der Kräftigkeit des Körperbaues zugrunde gelegt habe, und habe es weiter geprüft bei einem Teil der Untauglichen, bei dem das Untauglichkeitsurteil sich lediglich auf den zu schwachen Körperbau gründet, nämlich bei den nach Anl. 1 C 1 als untauglich erklärten. (Hierzu muß ich bemerken, daß ich unter dieser Bezeichnung nur Leute mit schwächlichem Körperbau untergebracht habe, also Leute, die man früher mit § 8, 1a kennzeichnete, eine Bezeichnung, die leider nicht mehr üblich ist, obwohl sie präziser ist als Anl. 1 C 1). Ich habe, um Doppelzählungen zu vermeiden, falls in späteren Jahren andere im gleichen Bezirk die gleichen Zusammenstellungen machen, bloß bei denjenigen nach Anl. 1 C 1 beurteilten Leuten das Pignetsche Verfahren angewendet, über welche endgültig zu entscheiden war. Leider versäumte ich von vornherein auch andere Kategorien in die Berechnung hereinzuziehen, bei welchen die Prüfung des Pignetschen Index von Interesse wäre: die nach D und E 1 und D 46 beurteilten Leute. Unter den verschiedenen anderen von Schwiening hervorgekehrten Gesichtspunkten wäre besonders die Prüfung des Verhaltens des Pignetschen Index bei den nach Anl. 1 C—E 47 behandelten Leuten nicht ohne Interesse. Vielleicht geschieht dies bei späteren Aushebungen durch andere. Ich habe mich in der erwähnten Weise beschränkt. Das Ergebnis war:

	Bis 10 = besonders kräftig	10 bis 20 = kräftig	21 bis 30 = schwach	31 bis 35 = sehr schwach	über 35 = völlig dienstuntauglich	Summe
1. Die 2039 im Bezirk der 6. bayer. Inf. Brig. als tauglich befundenen Leute verteilen sich auf die einzelnen Indexgruppen wie folgt . . .	160	827	1010	36	6	2039
2. Die 344 nach Anl. 1 C 1 im letzten Militärpflichtjahr endgültig d. Ersatzreserve Zugeteilten verteil. sich auf d. einzelnen Indexgruppen wie folgt		2	147	134	61	344

Wer die Zusammenstellung der Tauglichen nach Indexgruppen ansieht und Abschnitt VI der genannten Veröffentlichung nicht gelesen hat, kann zunächst denken: Hier sind bei der Tauglichkeitserklärung zu geringe Anforderungen an die Kräftigkeit des Körperbaues gestellt worden, da ja sechs von den Tauglichen dem Index nach als völlig dienstuntauglich bezeichnet werden müssen, 36 als sehr schwach. Diese Leute mit einem Index über 35 gehörten auch tatsächlich zu den dem allgemeinen Eindruck nach etwas schwächlichen Leuten. Verschiedene dieser Leute waren mir noch am Schlusse des betreffenden Aushebungstages, wenn das Aushebungsergebnis für den betreffenden Tag geprüft war, an der Hand der Vorstellungslisten in frischer Erinnerung und auch die Gründe, die in den einzelnen Fällen trotz des etwas schwächlichen Körperbaues zur Tauglichkeitserklärung veranlaßt hatten. Durch weitere Untersuchungen würde nach meiner Überzeugung weiterhin bestätigt werden, daß diese Leute immer an der Tauglichkeitsgrenze stehen, soweit sie dieselbe nicht überschritten haben. Aber solche Leute können noch tauglich sein trotz der ungünstigen Qualifikation, die dieser Indexgruppe gegeben wird. Es beweist dies eben nur die Richtigkeit des oben angeführten Satzes von Schwiening, daß »im Einzelfalle nur die niedrigen Pignetschen Differenzen einen Anhaltspunkt für die Annahme bieten, daß der Mann kräftig und diensttauglich ist«. Wenn ich den tauglichen Aushebungsleuten 1910 der bayerischen 6. Infanterie-Brigade die tauglichen Einjährig-Freiwilligen der Jahre 1904 bis 1906 aus dem ganzen Deutschen Reich gegenüber stelle, dann schneiden die Aushebungsleute m. E. gut ab.

Pignetscher Index	Taugliche Einjährig-Freiwillige		Taugliche Aushebungsleute	
	Absolute Zahlen	Prozentzahlen	Absolute Zahlen	Prozentzahlen
bis 10	5 282	15,6	160	7,85
11 bis 20	10 500	30,9	827	40,56
21 bis 30	13 955	41,1	1010	49,53
31 bis 35	3 368	9,9	36	1,77
über 35	857	2,5	6	0,29
	33 962	100,0	2039	100,00

Daraus, daß Leute mit einem Index über 35 ebenso wie schon Leute mit einem Index von 31 bis 35 beim Aushebungsgeschäft in sehr viel geringerer Zahl unterlaufen sind als bei den zum einjährig-freiwilligen Dienst Berechtigten, darf wohl der Schluß gezogen werden, daß die tauglichen Aushebungsleute der Brigade den tauglichen Einjährig-Freiwilligen des ganzen Deutschen Reiches in bezug auf die Kräftigkeit des Körperbaues überlegen sind. Denn die Zusammenstellung der tauglichen Einjährig-Freiwilligen weist in der ungünstigsten Gruppe mit einem Index

über 35 neunmal und in der zweitungünstigen Gruppe mit einem Index von 31 bis 35 immer noch nahezu sechsmal soviel Leute auf als die Zusammenstellung unserer Aushebungsleute. Dabei ist außerdem zu berücksichtigen, daß nach meiner Auffassung die Bestimmung des § 5,5 H. O. bzw. der Ziff. 37 D. A. Mdf., wonach an junge Leute, welche freiwillig zum Waffendienst eintreten wollen, die zulässig geringsten körperlichen Anforderungen gestellt werden dürfen, durchaus nicht auf alle zum einjährig-freiwilligen Dienst Berechtigten anwendbar ist, sondern eben auch nur auf diejenigen, welche wirklich freiwillig eintreten wollen. Und es ist ferner zu berücksichtigen, daß auch bei der Aushebung zum einjährig-freiwilligen Dienst Berechtigte zur Untersuchung kommen und daß sich auch unter diesen solche befinden können, die wirklich freiwillig eintreten wollen.

In der ersten, der textlichen Qualifikation nach günstigsten, Gruppe weisen die tauglichen zum einjährig-freiwilligen Dienst Berechtigten doppelt soviel Leute auf als die tauglichen Aushebungsleute. Dieser Umstand ist durchaus nicht lediglich zugunsten der Einjährig-Freiwilligen zu deuten. Wie nämlich an verschiedenen Stellen der genannten Veröffentlichung angeführt, ist dieser Umstand zum Teil folgendermaßen zu erklären. Nach Tabelle S. 20 genannten Heftes stellen sich die zum einjährig-freiwilligen Dienst Berechtigten größtenteils in einem späteren Alter zur Untersuchung als die übrigen Militärpflichtigen. Die erstgenannten Leute können sich bis zum 26. Lebensjahr zurückstellen lassen, also bis zu einem Zeitpunkt, in welchem nicht bloß die körperliche Entwicklung bereits vollendet, sondern bei manchen wegen der körperlich meist wenig anstrengenden Berufsarten, denen sich diese Leute zuwenden, schon ein gewisser Fettansatz eingetreten ist, der das Körpergewicht und den Brustumfang erhöht und dadurch den Pignetschen Index erniedrigt. Welche Rolle der meist mehr sitzende Beruf der zum einjährig-freiwilligen Dienst Berechtigten und das meist höhere Alter spielt, in welchem diese zur Untersuchung gelangen, geht daraus hervor, daß von 52 650 endgültig abgefertigten zum einjährig-freiwilligen Dienst berechtigten Leuten 413 = 0,78 Prozent wegen Fettleibigkeit als untauglich erklärt wurden, von den 4184 beim diesjährigen Aushebungsgeschäft der bayerischen 6. Infanterie-Brigade Untersuchten dagegen nur 3 = 0,072 Prozent, also im Verhältnis zur ersten Kategorie etwas weniger als der zehnte Teil. Im Gegensatz zu den zum einjährig-freiwilligen Dienst Berechtigten befindet sich der größte Teil der Aushebungsleute in einem Alter, in welchem die Entwicklung noch nicht vollständig abgeschlossen ist, in welchem nach dem Ergebnis der bei den Truppenteilen vorgenommen Wägungen noch eine weitere Kräftigung stattfindet — eine Erfahrung, die auch dazu führt, daß vereinzelt Leute nach

§ 8,4 H. O. als tauglich bezeichnet werden, die bei der Aushebung noch nicht ganz entsprechen, deren vollständige Kräftigung bis zur Tauglichkeit aber bis zum allgemeinen Einstellungszeitpunkt zu erwarten ist.

Wenn also trotz der erwähnten für die Bewertung der Körperbeschaffenheit der Aushebungsleute gegenüber den zum einjährig-freiwilligen Dienst Berechtigten ungünstigen Umstände in den zwei letzten Indexgruppen sich bedeutend weniger Aushebungsleute befinden als Einjährig-Freiwillige, in der Gruppe der als kräftig bezeichneten Leute (11 bis 20) aber um 10 Prozent mehr, so ist dies gewiß ein Zeichen, daß die tauglichen Aushebungsleute in bezug auf die Kräftigkeit des Körperbaus, für welche der Pignetsche Index mit den angeführten Einschränkungen einen Maßstab bildet, hinter den tauglichen Einjährig-Freiwilligen nicht zurückstanden. Zu einem Vergleich der Tauglichkeitsprozentzahlen der Gesamtheit der zum einjährig-freiwilligen Dienst Berechtigten und der Aushebungsleute bietet sich, wie ebenfalls von Schwiening hervorgehoben, keine einwandfreie Möglichkeit, da von den Leuten der ersten Kategorie so viele als zeitig untauglich erklärt wurden (über 33 Prozent) und deshalb für die statistische Verwertung ausscheiden wie es in diesem Maße bei den Aushebungsleuten nicht entfernt vorkommt.

Wenn man nun in meiner ersten Tabelle die Besetzung der einzelnen Indexgruppen durch die tauglichen Aushebungsleute mit derjenigen durch die endgültig nach Anl. 1 C 1 abgefertigten Aushebungsleute vergleicht, so springt der Unterschied in der Verteilung beider Kategorien auf die einzelnen Gruppen so sehr in die Augen, daß man sich wirklich sagen muß: Diese nach dem Pignetschen Verfahren hergestellten Tabellen sind geeignet einen raschen und mit den bereits genannten Einschränkungen zuverlässigen Überblick über die Beschaffenheit des Körperbaues größerer Massen von Untersuchten zu geben. Darum aber war es mir hauptsächlich zu tun. Ich wollte eine täglich leicht zu wiederholende nachträgliche Selbstkontrolle üben, mich darüber unterrichten, ob ich bei der vorhergegangenen Untersuchung meine Anforderungen an die Kräftigkeit des Körperbaues richtig bemessen habe. Zugleich wollte ich den nach § 10 H. O. vorgeschriebenen Bericht über die Körperbeschaffenheit der Aushebungsleute bei der Schilderung der Körperbeschaffenheit der Tauglichen in eine präzisere Form bringen. Denn ohne solche Hilfsmittel ist der zur Aushebung kommandierte Arzt bezüglich der Beurteilung der Körperbeschaffenheit der Tauglichen lediglich auf den allgemeinen Eindruck angewiesen, der bei ihm nach der Aushebung haften bleibt. Damit ist es aber eine eigene Sache.

Ich betrachte also auch auf Grund der Prüfung bei der Aushebung die Anwendung des Pignetschen Verfahrens als ein willkommenes Hilfsmittel sich rasch über die Beschaffenheit des Körperbaues größerer Massen von Untersuchten zu unterrichten. Jedenfalls läßt sich das Verfahren nicht ohne weiteres mit einer der so beliebten abfälligen Bemerkungen über den Wert der Statistik überhaupt abtun. Im Einzelfall das Verfahren anzuwenden — dazu wird sich wohl kaum ein Bedürfnis einstellen. Da kommen wir nach wie vor mit dem gewöhnlichen Vergleich von Körperlänge, Brustumfang und Gewicht aus im Verein mit einem durch Übung geschärften Blick.

(Aus dem Hauptsanitätsdepot Berlin.)

Über Jodkatgut und Sterilkatgut.

Von
Stabsapotheker **Th. Budde.**

Bereits 1905 hatte Generaloberarzt Dr. Herhold in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift (1905 Nr. 51) das nach der Claudiusschen Vorschrift hergestellte trockne Jodkatgut zur allgemeinen Einführung empfohlen. In dem Heft 20 der Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift 1910 kommt Generaloberarzt Dr. Herhold auf diesen Vorschlag zurück mit der Begründung, daß das Jodkatgut im Felde den nicht hoch genug anzuschlagenden Vorteil vor dem trocken keimfrei gemachten Katgut habe, in Berührung mit nicht desinfizierten Händen oder Gegenständen nicht infiziert zu werden.

Bei der Bedeutung, welche gerade in letzter Zeit dem Jod als Desinfiziens beigemessen wird, dürfte es angebracht sein, auf die Gründe hinzuweisen, die vom technischen und praktischen Standpunkte aus gegen eine Einführung des Jodkatguts in die Sanitätsbehältnisse sprechen.

Das von Claudius empfohlene Jodkatgut wurde drei Jahre lang im Bereiche der Heeresverwaltung erprobt. Hierbei hatte sich in den Untersuchungsstellen verschiedener Armeekorps herausgestellt, daß der Rohkatgutfaden nach der Behandlung mit einer wässerigen Jodkaliumjodlösung nicht immer genügende Festigkeit besaß. Besonders zeigte sich dieser schädigende Einfluß der Jodlösung auf Katgutfäden, die schon längere Zeit in den Behältnissen gelagert hatten. Bei Versuchen im Laboratorium des Hauptsanitätsdepots wurde beobachtet, daß bereits in der Lösung bisweilen der aufgespannte Faden zerriß; er war nicht genügend fest, um den durch

die Quellung bewirkten Zug auszuhalten. Von anderer Seite wurde Katgut nach Claudius behandelt, und trocken aufbewahrt, ohne daß zunächst eine Schädigung festzustellen war. Als aber dieses trocken aufbewahrte Katgut nach einiger Zeit gelegentlich der Umarbeitung des Rohstoffes in Sterilkatgut geprüft wurde, zeigte sich, daß es ganz mürbe geworden war. Diesen Beobachtungen stehen aber auch andere gegenüber, bei denen eine geringe Erhöhung der Festigkeit des trocknen Katgutfadens durch die Jodbehandlung sich nachweisen läßt. Die im Laboratorium des Hauptsanitätsdepots mit festem Jodkatgut angestellten Lagerversuche haben ergeben, daß nach vier Jahren bisher noch keine Abnahme der Festigkeit eingetreten ist.

Bei einer allgemeinen Einführung des Jodkatguts würden voraussichtlich mehr als vier Jahre vergehen, bis die ganzen Bestände aufgefrischt wären. Schon aus diesem Grunde wird eine Beobachtungszeit von 4 oder 5 Jahren nicht genügen, um die Heeresverwaltung vor Schaden zu schützen. Aber selbst angenommen, der Jodkatgutfaden hält sich unbegrenzt und vorausgesetzt, es würden die Mittel, die nicht unerheblich sein dürften, zur Neuausstattung der Sanitätsbehältnisse mit Jodkatgut neuesten und besten Materials verfügbar sein, so sprechen doch noch rein praktische Bedenken gegen eine Einführung des Jodkatguts.

Neben den Chirurgen, die Jodkatgut empfehlen, stehen solche von Ruf, die nur einen Katgutfaden zur Naht verwenden, der völlig indifferent ist, also frei von Jod, dem sehr aktiv wirkenden chemischen Körper, sein muß. Es sei hier nur an die Verbreitung, die das Krönigsche Kumolkatgut gefunden hat, erinnert. Diesen Chirurgen wäre im Felde die Möglichkeit genommen, ein Sterilkatgut ohne Jod zu verwenden. Denn die Entfernung des Jods vielleicht durch Ammoniak, das den Einweißkörper angreift, oder durch Natriumthiosulfat, stößt sicher im Felde auf unüberwindliche Hindernisse.

Anders verhält es sich mit dem durch trockene Hitze keimfrei gemachten Katgut der Kriegs-Sanitätsordnung. Man ist auch im Felde jederzeit in der Lage, sich aus diesem Stoffe ein dem Claudiusschen Jodkatgut völlig gleichwertiges Erzeugnis herzustellen. Man legt dazu die abgeteilten Fäden in die planmäßige Jodtinktur und hat in wenigen Minuten einen trocknen gebrauchsfähigen Faden, der sicher mehr Jod enthält, als ein schon lange in den Beständen gelagerter. Der Einwand, daß die Jodtinktur nicht weit genug in den Faden eindringt, um auch alle Keime im Innern abzutöten, ein Einwand, der sicher Claudius veranlaßt hat, statt der alkoholischen die stark quellend wirkende wässerige Lösung zu empfehlen, ist bei dem durch trockne Hitze keimfrei gemachten Faden

nicht angebracht, da ja die Keime im Innern bereits durch die Hitze abgetötet worden sind.

Aus technischen wie aus rein praktischen Gründen wird sich daher die Beibehaltung des durch trockene Hitze keimfrei gemachten Katguts, das jederzeit leicht in Jodkatgut zu verwandeln ist, in den Sanitätsbehältnissen empfehlen.

(Aus der Königlichen Wilhelms-Heilanstalt zu Wiesbaden.)

Über das Krankheitsbild der „schnellenden Hüfte".

Von

Dr. **Schwahn,** Oberarzt I/166, kdt. zur Anstalt.

Der Zufall führte zu gleicher Zeit zwei Fälle der Wilhelms-Heilanstalt als Kurgäste zu, deren Leiden das charakteristische Bild der sogenannten schnellenden oder schnappenden Hüfte darbot. Wenn ich es unternehme, die Fälle ganz kurz unter Würdigung des Krankheitszustandes zu veröffentlichen, so geschieht es einerseits, weil erst in neuerer Zeit eingehender darüber geschrieben worden und einige Klarheit in das ganze Wesen der Erkrankung gebracht ist; anderseits, weil ich nach der ganzen Art des Leidens glaube, daß es häufiger vorkommt, als man im ersten Augenblick anzunehmen geneigt ist, und es nur noch nicht genügend bekannt ist, um in seinem eigentlichen Wesen gewürdigt zu werden.

Fall 1. Musketier H. war am 4. 4. 10 nach einem Fehltritt auf die rechte Gesäßhälfte gefallen, kam wegen heftiger Schmerzen in der rechten Hüfte in Lazarettbehandlung und im Anschluß daran zur Nachbehandlung seines als traumatische Entzündung des unter dem M. glutaeus maximus gelegenen Schleimbeutels aufgefaßten Leidens in die Wilhelms-Heilanstalt.

Bei seiner hiesigen Aufnahme war äußerlich an der rechten Hüfte Krankhaftes nicht zu bemerken. Die Gegend hinter dem Trochanter war angeblich druckschmerzhaft. Bei leichter selbsttätiger Beugung des rechten Oberschenkels in Rückenlage sowohl wie beim Stehen trat ein eigentümliches, laut krachendes Geräusch am Trochanter auf, und man sah dabei gleichzeitig ein strangartiges Gebilde von etwa Fingerlänge über den Trochanter von hinten nach vorn zu in der Längsrichtung gleiten. Etwa in genannter Ausdehnung war der Strang auch zu fühlen. Den Vorgang, der mit Schmerzen verknüpft war, bezeichnete der Kranke als »Raustreten der Hüfte«. Die Beweglichkeit im Hüftgelenk war frei. Der Gang war nicht wesentlich behindert, aber die Ausdauer des Beins herabgesetzt und längeres Gehen mit zunehmenden Schmerzen verbunden.

Fall 2 betrifft einen Oberleutnant S., der kurz vor Ostern 1910 auf dem Eise im Berliner Eispalast ausgeglitten und auf die linke Hüfte gefallen war. Wegen zunehmender Beschwerden wurde ihm etwa 8 Tage später vom Arzt Bettruhe verordnet. Zwar waren seine Beschwerden nicht unerträglich, doch immerhin so, daß er eine Kur

hier in Wiesbaden für geraten hielt. Auch er klagte darüber, daß sich seine Hüfte immer bei Bewegungen »verschöbe«. Auch bei ihm war deutlich beim Beugen der Hüfte das Hinübergleiten eines Stranges über den Trochanter zu fühlen, das von einem leichten, eben hörbaren Schnappen begleitet war. Die Beschwerden waren gering.

Das an beiden Fällen in groben Zügen geschilderte Krankheitsbild ist zum ersten Male im Jahre 1859 von Perrin[1]) beschrieben und zunächst als willkürliche Hüftgelenksluxation aufgefaßt worden. Erst nach einer Nachprüfung durch eine wissenschaftliche Kommission kam man zu der Auffassung, daß das Auftreten des Geräusches durch Hinübergleiten der Fascia lata bzw. der vorderen Muskelfasern der M. glutaeus maximus über den Trochanter verursacht sei.

Die nächste Beschreibung mit ausführlicher Schilderung erfolgte erst im Jahre 1905 durch Ferraton,[2]) der dem Krankheitsbilde die Bezeichnung »Hanche à ressort«, schnellende Hüfte gab. Auch in diesem Falle handelte es sich um einen Patienten, dessen Leiden vorher als »rezidivierende Subluxation« der Hüfte aufgefaßt war.

Einen Fortschritt in der Beurteilung des Leidens brachte der nächste veröffentlichte Fall. Bayer[3]) bekam ein 22 jähriges Fräulein mit den beschriebenen Krankheitserscheinungen in Behandlung, die sie sich gelegentlich einer Bergtour $^3/_4$ Jahr vorher durch Überanstrengung zugezogen hatte. Bayer faßte das Leiden als Bursitis trochanterica auf und ging operativ vor. Dabei fand er die Bursa trochanterica normal vor. Er fixierte nun die Fascia lata z. T. am Trochanter, z. T. am M. vastus extermus und erzielte damit volle Heilung. Er nahm als Ursache der Reibegeräusche eine seinerzeit durch forcierte Muskelverschiebung erfolgte Lockerung der Fascia lata von der Unterlage an.

Auch zwei weitere Fälle, die zur Operation kamen, wurden geheilt. Bei dem ersten[4]), der ein 15 jähriges Mädchen betraf, hatte sich das Leiden allmählich, erst an der linken, dann der rechten Hüfte, entwickelt. Bei der Operation fand sich unter dem derben Faszienstrange eine mächtige Schicht lockeren Bindegewebes, das die Sehne von der Unterlage trennte.

Bei dem zweiten Falle,[5]) in dem das Leiden durch Quetschung der Hüfte entstanden war, fand sich »eine auffallende Verdünnung und Erschlaffung« der hinter dem Trochanter liegenden Muskulatur neben einer Vergrößerung der Bursa trochanterica.

---

[1]) Bulletins et mémoires de la société de chirurgie de Paris, Séance du 27. juillet 1859.
[2]) Revue d'orthopédie. 1905. Nr. 1.
[3]) Langenbecks Archiv. Bd. 82 I. S. 266 (1907).
[4]) v. Brunn. Beitr. zur klin. Chir. LVIII, 1. 1909.
[5]) Pupovak. Wien. klin. Wochenschrift 1908. 19.

Auch in den beiden letzten Fällen wurde durch Fixation der Faszie volle Heilung erzielt.

Eine Erklärung der schnappenden Geräusche glaubt Kusnetztow[1]) auf Grund zweier einschlägiger Fälle mit der Annahme zu geben, daß durch eine Blutung unter die Sehne eine Auflockerung derselben erfolgt sei.

Eine weitere Auffassung von der Entstehungsweise des Sehnengleitens äußert Kukula[2]) auf Grund dreier von ihm beobachteter Fälle. An der Hand von ihm angefertigter Röntgenbilder, die »eine partielle Erweiterung der Gelenkpfanne im oberen Umfange« ergaben, macht er »atypische anatomische Verhältnisse der Gelenkpfanne bei entsprechenden Beckenbewegungen« für das Hinübergleiten des Bandes verantwortlich.

Die erste systematische Würdigung des eigentlichen Wesens der schnellenden Hüfte unternimmt zur Verth.[3]) Er nimmt zwei Erscheinungsformen der schnellenden Hüfte an. Die erste nennt er »willkürliche schnappende Hüfte« und betrachtet sie als die Fähigkeit, einen Teil des Maissiatschen Streifens, den Tractus cristo-femoralis (s. ileo-femoralis) durch Anspannung gewisser Muskeln und Ausschaltung anderer unter hör- und fühlbarem Geräusch über den Trochanter major schnellen zu lassen. Diese Fähigkeit sei manchen Menschen angeboren und könne von den meisten andern erlernt werden. Irgendwelche Beschwerden seien mit dieser Form der schnellenden Hüfte nicht verbunden; er betrachtet sie demgemäß nicht als ein Gebrechen, sondern als eine Kunst.

Der »willkürlichen« stellt zur Verth die »habituelle« schnappende Hüfte gegenüber. Er betrachtet sie als ein durch Erkrankungen des Tractus cristo-femoralis und des dazu gehörigen Schleimbeutels oder als ein durch Lähmungen, Zerreißungen oder sonstige chronische Erkrankungen des oder eines Teiles des M. glutaeus maximus bedingtes Leiden. Es äußere sich dadurch, daß bei bestimmten Bewegungen, ohne Willen des Kranken, ein Teil des Maissiatschen Streifens, der Tractus cristo-femoralis, unter hör- und fühlbarem Schnellen über den Trochanter major gleite und Schmerzen verursache.

Auf einen ähnlichen Standpunkt stellt sich Staffel.[4]) Er geht sogar so weit, daß er die schnellende Hüfte lediglich als Übertreibung eines physiologischen Vorganges aufgefaßt wissen will. Nach seiner Ansicht kann von einer »Luxation« des Maissiatschen Streifens, wie man den

---

[1]) Russky Wratsch 1907. Nr. 20.
[2]) Wien. klin. Rundschau XXII Nr. 11, 12. 13.
[3]) Zeitschrift für Chir. Bd. XCVIII H. 1. S. 47.
[4]) Archiv für klin. Chir. 1910.

Vorgang mehrfach bezeichnet hat, nicht die Rede sein, da die Gleitbarkeit des Sehnenstreifens bei den meisten Menschen vorhanden sei. Zur Illustrierung seiner Anschauungen gibt er ebenso wie zur Verth eine einfache Methode an, mit der es bei richtiger Befolgung den meisten Menschen gelingt, den Sehnenstreifen über den Trochanter — und zwar ohne Geräusch und ohne Schmerzen gleiten zu lassen. Das Prinzip der Methode besteht darin, daß durch geeignete Stellung des Oberschenkels zum Becken eine kräftige Spannung des Maissiatschen Streifens erzielt wird und dieser dann bei leichter Beugung des Oberschenkels plötzlich schnellend am Trochanter vorbeigleitet. Eine wesentliche Rolle spielt neben der mehr passiven Spannung des Faszienbandes der aktive Muskelzug, der vom M. glutaeus maximus und vom M. tensor fasciae latae ausgeübt wird. Beide sind geeignet, bei Innervation — ersterer durch seine oberen Fasern, die sich in die Fascia lata senken, letzterer durch Hinweglaufen über den Maissiatschen Streifen — diesen gegen die Unterlage zu pressen. Der M. glutaeus maximus kommt natürlich hauptsächlich bei dem Rückwärtsgleiten der Sehne in Frage.

Sollte diese Vorstellung von dem Mechanismus der schnellenden Hüfte richtig sein, so mußte das Phänomen des Schnellens bei absoluter Entspannung von Sehne und Muskulatur fortfallen, und zwar nicht nur beim Versuch am gesunden Menschen, sondern auch bei der mit lautem Schnappen verbundenen »pathologischen« Form der schnellenden Hüfte. Und das ist, wie Staffel gezeigt hat und was ich bestätigen kann, auch wirklich der Fall. Man braucht nur unter starker Abduktion des Oberschenkels passiv die Bewegungen am Objekt auszuführen, um festzustellen, daß tatsächlich die Symptome der schnellenden Hüfte fortfallen.

Woher kommen nun bei der »habituellen« schnappenden Hüfte das charakteristische laute Geräusch und die Beschwerden? Ist das Schnellen des Sehnenstreifens bei den meisten Menschen möglich — meist wohl abhängig von einer gewissen Geschicklichkeit oder einem »Kniff« — so kann natürlich das Sehnengleiten an sich nicht der Grund sein. Eher wäre daran zu denken, daß Momente in Frage kommen, die geeignet sind, eine größere Spannung der Faszie herbeizuführen. Das wäre z. B. eine vergrößerte Bursa trochanterica oder eine Periostitis am Trochanter oder Bildung reichlichen Bindegewebes unter dem Bande — Dinge, die fraglos begünstigend wirken können. Eins von den drei Dingen genügt aber nicht, da das Resultat der zur Operation gekommenen Fälle dagegen spricht. In einem Falle, in dem eine Bursitis trochanterica angenommen war, erwies sich der Schleimbeutel als normal, bei einem andern war er vergrößert, ohne daß er als Ursache der Erscheinungen anerkannt wurde.

Jedenfalls gaben die bei den Operierten erhobenen Befunde wenig oder nur unsichere pathologisch-anatomische Anhaltspunkte.

Am sympathischsten erscheint mir die Ansicht von Staffel, der die Erklärung in der Beschaffenheit der Sehne selbst sieht, indem er sie sich schwielig verändert denkt. Nach der Art der Entstehung, die meist traumatisch ist, läßt sich ein chronisch entzündlicher Prozeß in der Faszie leicht vorstellen. Auch in meinen Fällen, besonders dem ersten, hatte ich den sicheren Eindruck, daß das Faszienband verdickt sei. Es ist jedenfalls sehr verlockend — mag die angenommene schwielige Veränderung auch gering sein — an eine Einbuße der Elastizität des Streifens zu denken und sie für den ganzen Symptomenkomplex in erster Linie verantwortlich zu machen, ohne daß man deshalb auf unterstützende Momente, wie die oben angegebenen, zu verzichten braucht. Bemerken möchte ich noch, daß das von dem Sehnengleiten hervorgerufene Geräusch lebhaft an das Schulter- oder Scapularkrachen erinnert. Danach läge analog für das vorliegende Leiden die Bezeichnung »Hüftkrachen« am nächsten, die auch insofern geeignet sein dürfte, als sie nur auf das charakteristische Hauptsymptom hinweist, ohne sich auf einen Hinweis auf noch nicht sicher fundierte pathologische Vorgänge einzulassen.

Was die Therapie anlangt, so dürfte der jeweils vorhandene Grad der Beschwerden und die Hartnäckigkeit derselben ausschlaggebend sein. Das Resultat der zur Operation gekommenen Fälle spricht genügend für sich, um sagen zu können, daß beim Versagen der übrigen Behandlungsmethoden ein operativer Eingriff das empfehlenswerteste Verfahren ist. Hat man das — ursprünglich wohl sicher vorhanden gewesene — Sehnengleiten nicht wieder schmerzlos gestalten können, so hindert man es eben durch Fixation des Sehnenstreifens vollkommen und kommt damit, wie die operierten Beispiele beweisen, zum Ziel.

Bei meinen Fällen kam eine Operation nur in Fall 1 in Frage. Sie wurde abgelehnt. Auch so sind nach 30tägiger Kur die Beschwerden wesentlich zurückgegangen, so daß gleichzeitig die Ausdauer und Leistungsfähigkeit des Beins zugenommen hat.

Fall 2, in dem schon von vornherein nur geringe Beschwerden bestanden, konnte als geheilt entlassen werden.

Nach der bisher über die schnellende Hüfte vorliegenden Literatur dürfte das Krankheitsbild so weit geklärt sein, daß diagnostische Irrtümer, wie sie früher vielfach unterlaufen sind, nicht mehr in dem Maße möglich sind.

Myocarditis acuta diffusa interstiatis.

(Aufklärung eines plötzlichen Todesfalles bei der Truppe.)

Von

Oberarzt Dr. Frhr. v. **Marenholtz,**

Königin Augusta Garde-Grenadier-Regiment Nr. 4.

Die bei der Truppe vorkommenden plötzlichen Todesfälle, bei denen kein Trauma oder Selbstmord in Betracht kommen, sind fast ausschließlich durch Herztod bedingt.

Sehr oft sind dies Fälle, bei denen sich in Anschluß an Infektionskrankheiten, so z. B. nach Angina und Gelenkrheumatismus Klappenfehler mit ihren Folgen, oder nach Diphtherie und Scharlach schwere Herzmuskelentzündung meist parenchymatöser, seltener interstitieller Art, die schleichend verlaufen und den plötzlichen Tod herbeiführen können, eingestellt haben.

Am allerseltensten — bis jetzt erst etwa 15 Fälle in der Literatur beschrieben — sind akute, interstitielle diffuse Herzmuskelerkrankungen, bei denen die nicht einmal immer dabei vorhandene Erkrankung der Muskelfasern selbst erst sekundär bedingt ist. Es kommt hierbei zu stärkster Dilatation des Herzens, akuter Überdehnung und plötzlichem Tod. Die bisher bekannt gewordenen Fälle betreffen fast ausschließlich jugendliche Personen. Bei der Ätiologie kommen fast immer infektiöse Prozesse in Betracht: Eiterungen, Verletzungen mit nachfolgender Entzündung, Karbunkel, Phlegmonen usw., jedoch ist auch manchmal die Ätiologie dunkel. Am wahrscheinlichsten handelt es sich um die toxische Wirkung von Bakterienprodukten, wenn auch Bakterien selbst in den Herden oder durch Züchtung nie gefunden sind. Die Beteiligung des Parenchyms ist sehr inkonstant: bei einigen der beschriebenen Fälle war es völlig intakt, während in anderen fettige Entartung und völliger Schwund der Muskelfasern gefunden wurde.

Das so verschiedene Verhalten des Parenchyms weist klar auf die interstitiellen Veränderungen als das Wesentliche hin.

Einen derartigen Fall, der bei der Seltenheit wohl Erwähnung verdient, habe ich kürzlich im Garnisonlazarett I Berlin seziert.

Der Gefreite Sch. vom 2. Garde-Regiment z. F., 21 Jahre alt, der am Ende seiner Dienstzeit stand, nie krank gewesen war, kam am 4. 8. 1910 in Lazarettbehandlung, wo eine rechtsseitige Pleuritis und Pneumonie mit nur eintägigem Fieber bis 39° festgestellt wurde. Nach etwa 14 Tagen entlassen, wurden bei ihm keine Veränderungen von seiten der Lunge oder des Herzens festgestellt. Es wurden auch weder jetzt noch später irgend welche Beschwerden von seiten des Herzens geäußert. Sch. blieb nach seiner Entlassung aus dem Lazarett wohl vom Manöver zurück, machte aber sonst wieder Dienst.

Am 13. September, also etwa 1 Monat nach der pneumonischen Erkrankung, fiel er morgens beim Waschen plötzlich um und war nach $^1/_2$ Stunde tot, ohne das Bewußtsein wiedererlangt zu haben.

Die Sektion ergab: In den Lungen sehr reichlich schaumig-ödematöse Flüssigkeit, keine Reste von Pneumonie zu finden. Die Lungenblätter sind rechts fest verwachsen.

Die Thymusdrüse ist noch erhalten, jederseits ist der Lappen 1 cm breit und 5 cm lang; mikroskopisch zeigt sich, daß neben Fettgewebe noch sehr viel Drüsengewebe mit Hassalschen Körperchen vorhanden ist.

Die Schilddrüse ist jederseits von Kleinhühnereigröße; Konsistenz fest; sie erweist sich mikroskopisch als reine Kolloidstruma.

Leber, Milz und Nieren sind sehr blutreich, von fester Konsistenz, tragen also die Zeichen längerer Stauung.

Das Herz ist mit dem Herzbeutel an einer markstückgroßen Stelle durch feste Stränge, die sich nur scharf trennen lassen, verwachsen. Es ist doppeltfaustgroß und schlaff. Das Myokard ist gelb-grau-rot; die Wandung der linken Kammer beträgt nur 1 bis $1^1/_2$ cm, die der rechten $^1/_2$ cm. Die ganze Muskulatur ist mit verschieden großen, gelb- und grauweißen Herden durchsetzt, die stellenweise, besonders in der Wand der linken Kammer, so stark ausgedehnt sind, daß von normaler Muskulatur nur noch wenig zu sehen ist. Beide Herzkammern, besonders die linke, sind sehr stark erweitert, die Papillarmuskel abgeplattet. Das Endokard ist diffus milchigweiß, trübe und sieht glasig aus. Die Klappen sind zartwandig, ohne krankhafte Veränderungen.

Die mikroskopische Untersuchung an Schnitten, die verschiedenen Stellen des Herzens entnommen sind, ergibt überall gleichmäßig folgenden Befund:

Zwischen den weit auseinander gedrängten Muskelfasern liegen ausgedehnte Zellinfiltrate, die größtenteils aus Lympho- und Leukozyten bestehen, aber auch vereinzelte eosinophile und sogenannte Polyblasten in sich schließen. Dabei finden sich auch spindel- und sternförmige Fibroblasten und auch bereits wenig neugebildetes, junges Bindegewebe mit neugebildeten Gefäßen. Die weit auseinandergedrängten Muskelfasern zeigen noch normale Querstreifung, sind aber auch stellenweise zugrunde gegangen. Viele Muskelkerne sind auf das 4- bis 5fache, namentlich in die Breite, vergrößert; manche Zellen sind auch kernlos. Viele Herzmuskelfasern sind zerrissen und zeigen zackige Bruchlinien.

Zur Erklärung des vorliegenden Falles muß man annehmen, daß durch die, wenn auch nur abortive, Lungenentzündung und Pleuritis, verbunden mit der zirkumskripten Erkrankung des Perikards eine infektiös-toxische Erkrankung der Herzmuskulatur eingetreten ist, und zwar entweder auf dem Blutwege oder — was weniger wahrscheinlich — direkt von der zirkumskripten Perikarditis aus. Warum in Tausenden von Fällen schwerster Infektionskrankheiten, Pneumonien, Perikarditiden usw. diese eigentümliche Lokalisation der Entzündung nicht vorkommt und bei so leichten Erkrankungen wie hier in Erscheinung tritt, entzieht sich natürlich unserer Kenntnis.

Daß die Vorgänge in der Herzmuskulatur ziemlich frischer Natur — nur etwa wenige Wochen alt — sind, beweisen die ausgedehnten Infiltrationsherde mit Fibrinnetzen und Entwicklung von ganz jungem Bindegewebe mit neugebildeten Gefäßen.

Daß ein solches durch und durch mit Infiltrationsherden durchsetztes Herz, in dem auch bereits eine große Zahl von Muskelfasern zugrunde gegangen ist — die Zerreißung der Muskelfasern muß man wohl als agonale Erscheinung ansehen — der Arbeitsleistung nicht mehr gewachsen ist, ad maximum dilatiert und schlußunfähig wird, Stauungen in allen Organen hervorruft und infolge der Überdehnung zum Tode führen muß, liegt auf der Hand. Merkwürdig ist es ja, daß weder ein krankhafter klinischer Herzbefund, noch subjektive Beschwerden in Erscheinung getreten sind.

Die große Schilddrüse, die ich bei der Sektion zusammen mit der restierenden Thymusdrüse für die Herzaffektion verantwortlich machen zu können glaubte, erwies sich als reine Kolloidstruma. Die Thymus enthielt nicht mehr Drüsenreste, als es ihr

bei dem Alter des Mannes zukommt. Der mikroskopische Herzbefund erwies ja dann auch klar, daß von einem thyreotoxischen Kropfherz nicht die Rede sein konnte.

Literatur-Verzeichnis.

Aschoff: Spezielle Pathologie 1910.
Kaufmann: Pathologische Anatomie 1910.
Sellentin: Zeitschrift für klin. Mediz. 1904.
Luppinger: Wiener klin. Woch. 1901.
Höhne: Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1905.
Saltykow: Virchows Archiv 1905 (Lit. bis 1905).

Gehörsschädigungen durch Schalleinwirkung.

Sammelbericht
von
Oberstabsarzt Dr. **Brunzlow.**

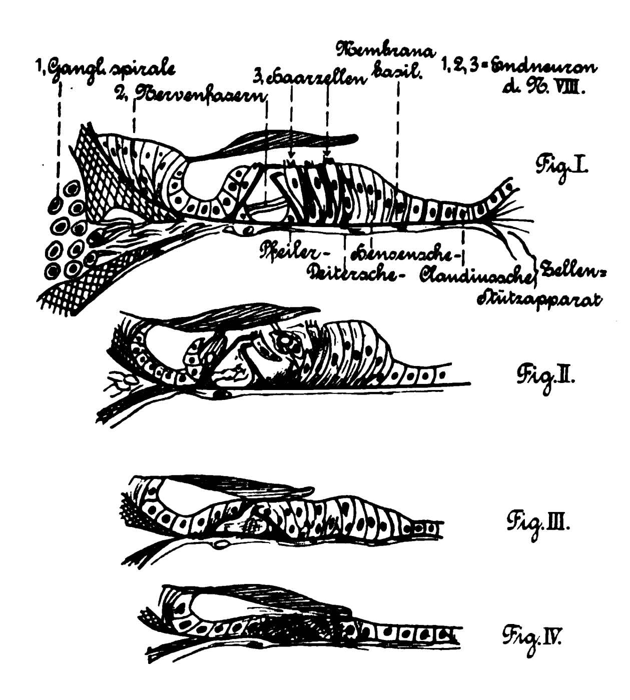
Während die Mittelohrschädigungen durch heftige Schalleinwirkungen sowohl nach ihrer Entstehung als auch in ihrer pathologischen Anatomie seit langer Zeit genügend erforscht sind, hat über den Veränderungen, welche im inneren Ohre durch akustische Traumen hervorgerufen werden, bis in die neueste Zeit Unklarheit geherrscht. Wir wissen, daß Trommelfell und Pauke nur durch Detonationen, also durch grobmechanische Insulte leiden, welche Zerreißungen und Blutungen oder bei schwächerer Einwirkung Hyperämien machen können, daß aber das eigentliche akustische Trauma das Mittelohr unberührt zu lassen pflegt und trotzdem schwere Schädigungen des Hörvermögens bewirken kann.

Der prägnanteste Fall ist wohl der des bekannten Liederkomponisten Franz, der durch den schrillen Pfiff einer Lokomotive der langsam fortschreitenden Schwerhörigkeit und schließlich der Ertaubung verfiel. Unter dem Eisenbahnpersonal werden analoge Erkrankungen beobachtet. Aber auch der Sanitätsoffizier bekommt nicht nur beim Aushebungsgeschäft mit Leuten zu tun, welche durch ihren Beruf in höherem oder geringerem Grade schwerhörig geworden sind — Kesselschmiede, Nieter, Schlosser — sondern er beobachtet auch im Dienste ähnliche Störungen bei Fahnenschmieden und vor allem beim Schießdienste.

Nur unvollkommene Aufklärung hatten die von Habermann und anderen veröffentlichten Sektionsbefunde gebracht. Erst die experimentellen Studien, welche Wittmaack an Meerschweinchen machte, brachten Licht in dieses Dunkel. Wenn auch seine grundlegende Veröffentlichung (Zeitschrift für Ohrenheilkunde Bd. 54) von späteren Experimentatoren — Yoshii (Z. f. O. Bd. 58) und Marx (ebenda Bd. 59) — in einigen Einzelheiten angezweifelt wird, so ist sie doch gerade in den Hauptpunkten von diesen durchaus bestätigt worden. Seine Darstellung ist dabei so klassisch, daß sie genauere Betrachtung erheischt.

Wittmaack setzte seine Meerschweinchen zunächst in einem Käfige dem »betäubenden Lärm« einer elektrischen Klingel Tag und Nacht aus. Auffallenderweise gewöhnten sich die Tiere nicht nur schnell daran, sondern ihr Gehör-

organ zeigte sogar dann, wenn sie nach 60tägiger Behandlung getötet wurden, keine Veränderungen. Ganz anders, als er den Hammer des Läutewerkes gegen den Blechboden des Käfigs schlagen ließ. Die Tiere litten furchtbar, gingen schnell zugrunde, wenn sie dem Lärm dauernd ausgesetzt wurden, und zeigten dann im Ohre die gleich zu beschreibenden Veränderungen. Wurden sie endlich nur 10 bis 14 Stunden täglich dem Lärm ausgesetzt, so vertrugen sie ihn gut. In den Ohren der nach verschiedener Zeit getöteten Tiere, die allmählich deutlich unempfindlich gegen Schallreize anderer Art geworden waren, zeigten sich nun das Mittelohr und im inneren



Ohre der Bogengangsapparat zwar stets völlig intakt, die Endigung des Cochlearis in der Schnecke aber und das Cortische Organ schwer verändert. Dasselbe Bild entstand nach Schüssen mit einer Jagdflinte nahe den Ohren der Tiere. Sehr bemerkenswert fielen endlich die Versuche aus, wenn schrille Pfeifen hart am Ohre angeblasen wurden. Die Tiere stürzten dann oft zusammen und lagen einige Sekunden völlig bewußtlos. Niemals fand sich nach diesen Versuchen irgend eine Veränderung des Mittelohres oder im Vestibularapparat, wohl aber nach längere Zeit fortgesetzten Pfeifversuchen die schwersten Veränderungen in der Schnecke.

Diese Veränderungen nun beschreibt Wittmaack als eine primäre degenerative Neuritis im Endneuron des N. cochlearis, zu welcher sich sekundär eine Zerstörung des Stützapparates im Cortischen Organ gesellt. Dieses Endneuron besteht aus dem Ganglion spirale in der Schneckenspindel, den von ihm aus durch die crista spiralis austretenden Nervenfasern und als Sinneszellen den im Cortischen Organ

liegenden Cortischen oder Haarzellen. Als Stützapparat funktionieren die auf der Membrana basilaris sich aufbauenden Cortischen Pfeiler, die Deitersschen Zellen, welche die Haarzellen zwischen sich fassen, und endlich die zylindrischen Hensenschen und die kubischen Claudiusschen Zellen. (Fig. I.) Die Degeneration befällt primär — nach Wittmaack gleichzeitig — die Nervenzellen des Ganglion und führt hier zum Aufquellen, dann zur Schrumpfung und endlich zum Schwund, die Nervenfasern, welche rosenkranzähnliche Quellungen und Einschnürungen zeigen und später zerfallen, und die Haarzellen. Diese quellen auf, zeigen Vakuolen, lösen sich aus ihrer basalen Verbindung und zerfallen zuletzt. Sekundär machen dann die Deitersschen Zellen dieselben Veränderungen durch, dann sinken die Pfeiler zusammen und endlich wird aus dem ganzen komplizierten Aufbau ein flacher Haufe kubischer Zellen. (Fig. II. bis IV.) Diese Zerstörungen befallen aber immer nur einzelne Abschnitte der Schneckenskala, nie die ganze Länge der Schnecke, so daß also ein umschriebener Ausfall in der Skala die Folge ist. Niemals fand W. Blutergüsse in der Schnecke.

Interessant sind nun folgende Punkte: Erstens ist die Schwere der Veränderung adäquat dem Grade der Schädlichkeit. Unmittelbar nach einmaligem Pfiff waren nur die Sinneszellen lädiert, aber schon nach 12 Stunden waren Nervenfasern und Zellen mit betroffen. Diese Veränderungen heilten bald und waren oft nach 8 bis 10 Tagen schon völlig ausgeglichen. Im Stützapparat trat keine Rückbildung ein. Nach wiederholtem Pfiff, Knall oder langem Lärm zeigte sich dann auch hier die Degeneration. Wurde die Schädigung bald unterbrochen, so trat gleichfalls Heilung ein, d. h. es bildeten sich Nerv und Nervenzelle zur Norm zurück und entstanden im Cortischen Organ neue Haarzellen, nicht aber stellten sich die Veränderungen im Stützapparat wieder her. Wirkte aber die Schädlichkeit lange ein, so ging das Cortische Organ in einzelnen Teilen völlig zugrunde, wie oben geschildert, und dann zeigte auch der Nerv umschriebene Atrophie, die sich noch über das Ganglion spirale aufwärts erstreckte.

Zweitens zeigte sich eine individuell verschiedene Empfindlichkeit der Tiere, welche unter dauernder Schalleinwirkung standen, so daß Schnelligkeit und Schwere der Zerstörung namentlich am Nerven bei der gleichen Reizeinwirkung sehr verschiedene Grade darboten.

Drittens betraf nicht nur die Schädigung stets ausschließlich einen umschriebenen Teil der Skala, und zwar in den unteren Windungen der Schnecke, welche nach Helmholtz der Perzeption der hohen Töne dienen, sondern die Stelle wechselte auch konstant nach der Art der Schallquelle.

An diesem Punkte setzten nun die Versuche von Yoshii und Marx ein, indem sie Pfeifen verschiedener Tonhöhe, aber mit reinen Tönen auf die Versuchstiere einwirken ließen. Die Befunde bestätigten in allen wichtigen Punkten Wittmaacks Darstellung. Yoshii konnte hierbei übereinstimmend mit der Helmholtzschen Theorie feststellen, daß die geschädigte Stelle in der Schneckenskala um so tiefer liegt, je höher der Ton der verwendeten Pfeife ist und umgekehrt. Bekanntlich verlegt Helmholtz das Gehör für die tiefen Töne in die Spitze, das für die hohen in die Basis der Schnecke, weil die Spannungsweite der (quergestreiften und quergespannten) Basilarmembran in der Schnecke von oben nach unten abnimmt. Marx freilich bezweifelt auf Grund seiner Versuche, daß die pathologischen Befunde als Bestätigung der Helmholtzschen Theorie gelten können.

Sodann hat Y. in größerem Umfange Schieß- und Knallversuche angestellt. Hierbei beobachtete er ähnlich W.'s Pfeifenversuchen starke Allgemeinreaktion der Tiere gleich nach dem Knall. Die Ohrbefunde trugen mehr den Charakter grob-mechanischer Läsion, da die Trommelfelle zerrissen und Blutaustritte in der Paukenschleimhaut gefunden wurden. Auch der Bogengangsapparat zeigte leichte Blutaustritte und der Vestibularnerv bot Degenerationserscheinungen dar; endlich waren auch in der Perilymphe der Schneckengänge in frischen Fällen geringe Blutungen zu sehen. Dagegen glichen die Veränderungen im Cortischen Organ und am Cochlerarisnerven durchaus den vorher beschriebenen. — Die Tatsache der Regeneration nach einmaligen oder kürzeren Schädigungen konnte auch Y. bestätigen.

Ich gehe auf die Kontroversen der drei Autoren im einzelnen nicht ein. Die Übereinstimmung in den Hauptpunkten steht so sehr im Vordergrunde, daß wir uns alsbald der wichtigen Frage zuwenden können, welche Schlußfolgerungen für die Beurteilung des bekannten, in allen Lehrbüchern beschriebenen klinischen Bildes sich aus diesen Versuchen ergeben.

Den Sanitätsoffizier interessieren an erster Stelle die Hörstörungen, welche nach kurzdauernden, einmaligen oder wiederholten heftigen Schalleinwirkungen auftreten. Man hat diese wohl mit der Annahme zu erklären versucht, daß im Labyrinth ebensolche Zerreißungen und Blutungen entstünden, wie wir sie am Trommelfell und in der Pauke sehen. Mit solcher Annahme stimmte schon die häufige Beobachtung nicht überein, daß wir Trommelfellrisse aus anderen Ursachen (Schlag gegen das Ohr) ohne beträchtliche Hörstörung finden, und daß anderseits nach Schüssen beträchtliche Herabsetzungen des Gehörs ohne eine Spur von Schädigung des Mittelohres auftreten. Dazu kommt, daß wir bei Gehörsschädigung nach Detonationen niemals die charakteristischen Formen der Funktionsstörung des inneren Ohres vermissen, welche unten erörtert werden sollen, gleichgültig ob das Mittelohr sich beteiligt zeigt oder nicht.

Das Tierexperiment läßt nun keinen Zweifel darüber bestehen, daß allen Hörstörungen nach kurzdauernden, heftigen Schallreizungen eine Überreizung des Perzeptionsapparates in der Schnecke zugrunde liegt, welche unter dem Bilde einer akuten degenerativen Neuritis im Endneuron des VIII. einhergeht. Es macht — nach Wittmaacks Ansicht — keinen Unterschied, ob die Überreizung durch einen Schuß, eine Explosion mit mehr oder weniger heftiger Erschütterung der Luft erfolgt oder durch den schrillen Pfiff einer Lokomotive ohne jegliche mechanische Erschütterung. Wenn Yoshii bei seinen Schießversuchen neben der degenerativen Neuritis in der Schnecke auch Blutungen im Bogengangsapparat und Mittelohrverletzungen sah, so war — was Wittmaack sehr treffend hervorhebt — zu jenem Prozesse ein zweiter, von ihm ganz wesensverschiedener hinzugetreten: nämlich eine grob-mechanische Verletzung durch den Luftdruck.

Bilder, wie Yoshii sie experimentell erzeugte, kommen auch im militärischen Leben genug vor; wir müssen uns ihnen gegenüber aber immer vor Augen halten, daß wir es dabei mit zwei ganz verschiedenen Dingen zu tun haben. Das ist deswegen so wichtig, weil die Voraussage des Verlaufs und der Heilungsaussicht auch nach zwei verschiedenen Gesichtspunkten gestellt werden muß.

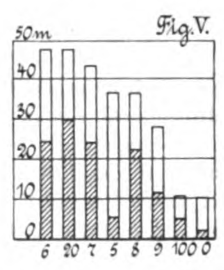
Auf die Voraussage hinsichtlich der Mittelohrschädigung gehe ich hier nicht ein, sondern verweise auf Passows Buch über die Verletzungen des Gehörorgans. Von der Beschädigung des Endneurons des N. cochlearis gilt, wie schon berührt, die Regel, daß nach einmaligem Schuß, Pfiff usw. eine schnell verlaufende Neuritis einsetzt, welche nach 2 bis 4 Tagen auf dem Höhepunkt anlangt und

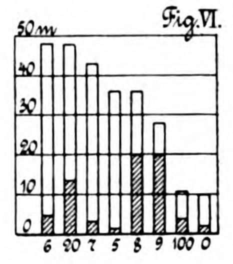
nach 8 bis 10 Tagen meist schon vollständig abgelaufen ist. Ihre Voraussage ist im allgemeinen durchaus gut. Anders, wenn diese Schädlichkeit wiederholt einwirkt. Zumeist tritt auch hier, wenn das Individuum ihr bald entrückt wird, Heilung ein. Der interessante Umstand, daß in etwas vorgeschrittenem Stadium zwar die Nervenelemente einschließlich der Sinneszellen sich regenerieren, der Stützapparat seine Veränderungen aber bewahrt, scheint indessen auf eine gewisse dauernde Beeinträchtigung der Hörschärfe zu deuten. Aber wie unter den Meerschweinchen gibt es sicher auch unter den Menschen solche mit größerer Empfindlichkeit, bei denen nach vorübergehender Schädigung ein unaufhaltsam fortschreitender Prozeß: eine chronische progressive degenerative Neuritis einsetzt, welche unrettbar zur Zerstörung führt — der Fall des Komponisten Franz. Wir werden uns diese Tatsache bei der Stellung der Prognose auch unter militärischen Verhältnissen stets gegenwärtig halten müssen.

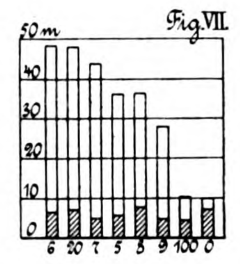
Ich komme nun auf die uns ferner liegende, aber doch auch für den Sanitätsoffizier wichtige Berufsschwerhörigkeit, welche sich in lärmenden Betrieben entwickelt. Wer einmal in einer Industriegegend ausgehoben hat, wo Kessel genietet werden, wird diese Leute in großer Zahl gesehen haben, die schon mit 20 bis 22 Jahren über Schwerhörigkeit klagen, meist Umgangssprache im Einzelgespräch noch ganz gut verstehen, für Flüsterzahlen aber eine oft beträchtliche Herabsetzung des Hörvermögens zeigen. Ich habe bei Fahnenschmieden ganz dasselbe beobachtet. Wittmaack leitet aus seinen Versuchen die hochinteressante Tatsache ab, daß diese Form der nervösen Schwerhörigkeit — gleichfalls eine chronische degenerative Neuritis mit sehr langsamem Verlaufe — nicht so sehr durch den Schallreiz entstehe, als vielmehr durch die Zuführung der feinen Vibrationen durch die Knochenleitung. Yoshii hat zwar diese Schlußfolgerung angegriffen, Wittmaack aber seine Einwendungen widerlegt. In der Tat hat er recht, wenn er darauf hinweist, daß in allen lärmenden Betrieben, wo Professionsschwerhörigkeit auftritt, die Knochenleitung ein wichtiges Glied darstellt. Der ihr am schnellsten verfallende Kesselschmied und Kesselnieter liegt in dem Kessel; Schlosser, Schmiede, Nieter bekommen die Erschütterung durch den den Hammer führenden Arm zugeleitet, der Lokomotivführer und Heizer steht auf seiner rasselnden Maschine und so fort. Eine Bestätigung dieser Auffassung ist offenbar die Feststellung von Friedrich (Archiv für Ohrenheilkunde Bd. 74), daß die Gehörsschädigungen bei den Kanonieren unter den Matrosen, welche die schweren Bordgeschütze bedienen, weit erheblicher und zahlreicher sind, als die bei den Kanonieren der Matrosenartillerie an Land.

Die Erkennung dieser Zustände stützt sich mangels aller otoskopisch nachweisbaren Veränderungen ausschließlich auf die Funktionsprüfung. Diese umfaßt zwei Prüfungsarten: Diejenige mittels der Sprache und die mittels Stimmgabeln. Dem genauen Studium der in Rede stehenden Zustände und der Prüfung mit einfachen Tönen (Gabeln und Pfeifen) verdanken wir die Erfahrung, daß alle Hörstörungen, deren Sitz das innere Ohr bildet, sich durch eine Herabsetzung der oberen Hörgrenze, durch relativ schlechte Wahrnehmung hoher Töne und Verkürzung der Hördauer durch Kopfknochenleitung namentlich für hohe Stimmgabeln kennzeichnen. Diese Prüfungen sind aber für den Allgemeinpraktiker schwer auszuführen, weil sie den Besitz eines großen Instrumentariums und die Einübung mit diesem voraussetzen. Verfügt man über je eine Gabel klein c und c^4, so kann man zwar auch einigermaßen brauchbare Ergebnisse bekommen, aber wiederum Übung vorausgesetzt. Deshalb ist dem Sanitätsoffizier zu empfehlen, sich vorzugsweise auf die überall leicht anzustellende

Prüfung mit Flüsterzahlen einzuüben. Wir verdanken nämlich O. Wolf und Körner den Nachweis, daß die Elemente unserer Sprache ein durchaus brauchbares Hilfsmittel bilden, wenn wir uns klar machen, daß »die Hörweite des einzelnen Wortes abhängig ist von der Lautstärke der Vokale und Konsonanten, aus denen es zusammengesetzt ist«. Die größte Lautstärke hat A, danach I und E, die geringste O und U; von den Konsonanten werden die Zischlaute sehr viel weiter gehört als die Lippenlaute, das Zungen-R und ähnliche. Körner hat hiernach die Flüsterzahlen gruppiert und ein sehr brauchbares Schema entworfen, das den Fig. V.—VII. zugrunde liegt. Leidet nun jemand an einem Schalleitungshindernis (Ohrenpfropf oder reine Mittelohrerkrankung), so bleibt die Form der Hörkurve fast die gleiche. (Fig. V.)[1] Bei Erkrankungen und Beschädigungen des nervösen Apparates aber schlägt die Kurve in der ganz charakteristischen Art um, welche Fig. VI. und VII. wiedergeben. Es tritt in der Kurve, welche wir durch Eintragung in das Schema gewinnen, in der augenfälligsten Weise hervor, daß gerade die Zahlen, welche durch Zischlaute und hohe Vokale ihre besondere Klangfarbe bekommen, schlechter verstanden werden, als die mit tiefen Vokalen, ja selbst als »100«, das von Leuten mit Schalleitungshindernissen nur schwer wahrgenommen wird. Dieser Umstand tritt sowohl bei schwereren Hörstörungen zutage, als auch in ganz leichten Fällen. Man beobachtet dann z. B., daß solche Leute im 6 bis 7 m langen Raum selbst mit abgewandtem Ohre alle Zahlen, auch 100, richtig nachsprechen, die Zahlen 70, 77, 47 und ähnliche aber erst dann, wenn man sich auf 1 m und darunter genähert hat. Dieser Befund ist so charakteristisch, daß er mich bei der Stellung der Diagnose im Vereine mit einem negativen Mittelohrbefunde noch nie im Stiche gelassen hat.







Militärmedizin.

a. Verfügungen.

Die für Sanitätsformationen des Feldheeres vorgeschriebenen **Stechbecken** von Zinn — K. S. O. Anl. XIII C 127 — sind sehr schwer, wenig widerstandsfähig, teuer und nehmen auf den Sanitätsfahrzeugen wegen ihres langen, weit abstehenden Griffes viel Platz ein. An ihre Stelle treten bei Neu- und Ersatzbeschaffungen Becken aus Emaille. Das neue Becken ist etwa 1,7 kg leichter sowie rund 13 ℳ billiger und besitzt gegenüber dem alten mehrere hygienische Vorteile; der lange Griff ist durch

[1]) Nur die Zahl 5 wird auch hier auffallend schlecht gehört.

einen kleineren Henkel ersetzt, der eine bessere Verpackung auf den Fahrzeugen ermöglicht.

Das neue Muster soll auch bei den Lazarettzügen und im Friedenshaushalt eingeführt werden. V. v. 17. 12. 10. Nr. 1016. 9. 10. M. A.

Nebennierenmittel sind bei **Hitzschlag** im Sinne der vom Kriegsministerium, Medizinal-Abteilung, gegebenen Anregung (diese Zeitschr., 1910, S. 269) erst in wenigen Fällen angewendet worden. Mit Rücksicht auf die sich widersprechenden Ergebnisse und auf die Kürze der Probezeit ist eine Entscheidung noch nicht möglich. Es sollen die Versuche in geeigneten Fällen und mit passend hergerichteten abgeteilten Lösungen unter voller Verantwortung des betreffenden Arztes fortgesetzt werden. Einige Berichterstatter nehmen an, daß Einspritzungen des Nebennierenmittels unter die Haut unwirksam und anderseits solche in die Venen im Truppensanitätsdienste unausführbar seien. Dem gegenüber ist zu bemerken, daß andere Sanitätsoffiziere durch Einspritzen von Suprarenin gerade in die Venen von auf dem Marsche an Hitzschlag Erkrankenden Erfolg gehabt haben.

V. v. 29. 11. 10. Nr. 1563. 11. 10. M. A.

Das von Stabsarzt Dr. Filbry in der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift 1910 S. 856 empfohlene **Aluminium-Streckmetall** soll ausgedehnt erprobt werden. (Bezugsquellen — mit Rücksicht auf etwaigen Kriegsbedarf —, Wohlfeilheit, physikalische Eigenschaften, Verwendung im Krankendienst, Unterbringung in den Feldbehältnissen usw.). V. v. 19. 12. 10. Nr. 1981. 11. 10. M. A. II. Ang.

Nachdem festgestellt worden ist, daß dünne **Operationshandschuhe von Gummi** in zahlreichen Verbandmittelgeschäften usw. in größerer Menge vorrätig sind und daher bei entsprechender sorgfältiger Friedensvorbereitung im Mobilmachungsfalle sogleich beschafft werden können, ist die Zahl der beim Feldlazarett und beim Etappensanitätsdepot bisher vorgesehenen Gummihandschuhe erheblich vermehrt und sind solche Handschuhe auch bei den Truppensanitätswagen, der Sanitätskompagnie und dem Lazarettzuge in größerer Menge eingeführt worden. Ein weiterer Vorrat wird bei der Sanitätsabteilung des Güterdepots der Sammelstation bereit gestellt. In die Kriegs-Sanitätsordnung und in die Vorschrift für die Behandlung der Sanitätsausrüstung wird eine Anleitung zur Behandlung der Operations-Gummihandschuhe aufgenommen werden.

V. v. 29. 12. 10. Nr. 1807. 12. 10. M. A.

In der Kaiser Wilhelms-Akademie soll eine geschichtliche Sammlung von **Röntgenröhren** angelegt werden. V. v. 28. 12. 10. Nr. 1958. 12. 10. M. A.

Die Versuche, die mit **Blechers Spiralschlauch zur Blutleere** angestellt wurden (diese Zeitschr. 1910, S. 565), haben im allgemeinen die dem Schlauche nachgerühmten physikalischen Vorzüge bestätigt.

Auch am Kranken wurde der Schlauch mehrfach mit Vorteil verwendet. Doch wird von anderer Seite darauf hingewiesen, daß wegen seiner Härte bei länger dauernder Blutleere sowie beim Umschnüren dünnerer Gliedmaßen Vorsicht dringend geboten sei.

Für die äußere Gestalt wurden Verbesserungsvorschläge gemacht, von denen der Erfinder Kenntnis erhalten hat.

Ein abschließendes Urteil darüber, ob sich der Schlauch dazu eignet, die elastischen Schläuche der Feldsanitätsausrüstung ganz oder zum Teile zu ersetzen, ist noch nicht möglich. Die Erprobung wird fortgesetzt.

V. v. 24. 12. 10. Nr. 1160. 12. 10. M. A.

b. Besprechungen.

Stier, E., Dr., Stabsarzt, **Die Bekämpfung des Verbrechens in der Armee.** Archiv für Militärrecht, 1909, 2. Heft.

Es ist ein großes Verdienst des Verfassers, dem juristischen und militärischen Leserkreis des Archivs die Beziehungen zwischen Psychiatrie und Strafrechtspflege klargelegt zu haben. Stier weist eingangs darauf hin, daß in der Armee mehr als im bürgerlichen Leben die geistigen Mängel des einzelnen Ursache seiner Straftaten seien. Durch Fernhaltung und Ausscheidung der geistig Kranken und Minderwertigen würde eine der hauptsächlichsten Quellen für Straftaten in der Armee verstopft werden. Kurz werden die bekannten Maßnahmen der Militärmedizinalverwaltung zur Entfernung der geistig unzureichend Veranlagten und ihre Erfolge an der Hand der Sanitätsstatistik besprochen. Verfasser konstatiert die erfreulichen Anzeichen dafür, daß seitens der Offiziere und der Militärjuristen aus diesen Fortschritten des psychiatrischen Verständnisses der Sanitätsoffiziere Nutzen gezogen wird. Er zeigt, daß die Feststellung der subjektiven Momente des Täters nicht nur die beste Grundlage für ein dem Zweck der Strafe entsprechendes Urteil bildet, sondern auch für die Fortbildung des Militärrechts nach der Richtung der Bekämpfung und Verhütung des Verbrechens in der Armee die beste Basis ist. Die Erkennung des psychologischen Zusammenhangs zwischen dem Charakter des Täters und der Art des von ihm begangenen Delikts müsse zu dem Prinzip führen, entweder dahin zu wirken, den Störer der Ordnung noch zu einem brauchbaren Soldaten zu erziehen, oder, wenn die Erziehung aussichtslos sei, ihn aus dem Heere zu entfernen. Um letzteres zu erreichen, fordert Stier eine Erweiterung der jetzt gültigen Bestimmungen über die Fernhaltung notorischer Verbrecher vom Heeresdienst. Die zweite wichtigste Aufgabe sei die rechtzeitige Erkennung und Ausschaltung aller schädlichen Elemente. Bei dieser Aufgabe finde die Strafrechtspflege die beste Unterstützung durch die ärztlichen Bemühungen, geistig Schwache rechtzeitig aus dem Heere zu entfernen. Die bestehenden Bestimmungen bedürften aber einer Ergänzung dahin, daß die Gerichte befugt würden, einen Mann wegen verbrecherischer Taten allein aus dem Heere zu entfernen. Die Arbeiterabteilungen seien nur als ein Übergang zu weiteren Fortschritten in dieser Richtung anzusehen. Mit der Versetzung in die 2. Klasse sei zweckmäßig die Überweisung an die Arbeiterabteilung in allen Fällen gesetzlich zu verbinden. Bei Delikten seien die Ursachen daraufhin zu prüfen, ob sie in einer ehrlosen Gesinnung gelegen seien oder nicht. Im ersten Falle sei die Entfernung aus dem Heere das Gegebene, im zweiten müsse eine erziehliche Beeinflussung unter möglichster Schonung des Ehrgefühls des Mannes (möglichst weitgehende disziplinare Erledigung der Delikte, Freiheit der Gerichte in der Auswahl der Strafen, generelle Einführung des Begriffs »mildernde Umstände«) Platz greifen. Die Versetzung in die 2. Klasse solle nicht, wie bisher, für eine bestimmte Strafart, sondern prinzipiell für Leute, die durch ihre Handlung eine ehrlose Gesinnung bekunden, reserviert bleiben. Rückversetzungen aus der Arbeiterabtei-

lung sollten noch mehr erleichtert, die Methoden der Begnadigung und Rehabilitierung sollten noch mehr ausgebaut werden.

Die Arbeit zeugt von tiefem psychologischen Verständnis und praktischem Scharfblick und ist von warmem Patriotismus und echter Humanität durchweht. Man muß die gedankenreichen, glänzend stilisierten Ausführungen des Verfassers, der Fragen anschneidet, die für die größtmögliche Hebung der sittlichen Kraft unserer Armee und für eine ideale Erfüllung ihres Zwecks von größter Bedeutung sind, im Original lesen. Stiers Logik ist von überzeugender Beweiskraft, so daß man Punkt für Punkt ihm beipflichten muß.

Die Disziplinarabteilungen haben sich in allen Armeen als nutzlos in erzieherischer Hinsicht erwiesen. Es ist in der Tat lebhaft zu wünschen, daß mit unsern Arbeiterabteilungen auf dem Wege, den Stier weist, aufgeräumt wird. Nach Ansicht des Referenten kann die moralische Minderwertigkeit noch mehr, als es in der Praxis geschieht, unter ärztlichen Gesichtspunkten gefaßt werden. Zur Erleichterung eines solchen Vorgehens würde sich m. E. eine veränderte Fassung der Anl. 1 E 15 der H. O. und D. A. empfehlen, etwa in der Form, daß statt »geistiger Beschränktheit« die Worte »Verstandes- und sittlichen Mängeln« gesetzt werden. Krause (Berlin).

Leçons de chirurgie de guerre, des blessures faites par les balles de fusils per J. L. Reverdin. Avec sept planches en phototypie. Préface de H. Nimier. Genf, Basel und Paris 1910.

Reverdin, der bekannte Genfer Chirurg hat sich zur Ruhe gesetzt und seine Lehrtätigkeit aufgegeben. Das vorliegende Werk, seine »Vorlesungen über Kriegschirurgie« ist, wie der französische Kriegschirurg Nimier in seiner Vorrede sagt, als ein wissenschaftliches Testament zu betrachten, als ein Vermächtnis, das die langjährigen Erfahrungen des Verfassers in knapper, übersichtlicher Form enthält. Reverdin hat an der Genfer Universität 31 Jahre lang militärärztliche Fortbildungskurse für die Schweizer Ärzte gehalten, wie Th. Kocher in Bern und Roux in Lausanne. Die praktischen Erfahrungen Reverdins beschränken sich auf die Belagerung von Paris und auf die Kämpfe mit der Kommune; er hat dann durch häufige Schießversuche die Theorie der Geschoßwirkung und den Mechanismus der Schußverletzungen festzustellen versucht und seine Resultate mit denen anderer Forscher verglichen. Er macht mit Recht darauf aufmerksam, daß in unserer Zeit alle Ärzte auf dem Gebiete der Kriegschirurgie Bescheid wissen müßten, weil bei einer Mobilmachung ein großer Teil von ihnen plötzlich gezwungen sei, die Kriegschirurgie praktisch auszuüben. — Wie schon der Titel sagt, beschränkt sich Reverdin auf die Besprechung der Handfeuerwaffen und zwar bis auf unser S-Geschoß und das französische D-Geschoß, die beide bekanntlich Spitzgeschosse sind. Bei der Kaliberfrage hätten noch die amerikanischen 5,9 bzw. 6 mm Geschosse erwähnt werden können. In der Einleitung sind besonders Nimier, v. Coler, Murset und Delorme erwähnt; im Werke selbst, besonders bei der Besprechung der Geschoßwirkung, sind hauptsächlich die Schießversuche v. Colers, Tschernings (!) und ihrer deutschen Mitarbeiter benutzt. Diese Betrachtungen enthalten deshalb nichts für uns Neues; man muß aber zugeben, daß sie klar, einfach und vollständig sind. Auch die Versuche von Busch, Bruns, Beck, Reger, Kocher, Kikuzi u. a. finden eingehende Berücksichtigung. Für den ersten Verband empfiehlt Reverdin die antiseptisch imprägnierte Gaze; die Tätigkeit auf dem Schlachtfelde, in der ersten Zone, ferner die in der zweiten Zone (hospital de

campagne, Feldlazarett; nach der Beschreibung mehr unserem Hauptverbandplatze entsprechend); ferner die in der dritten Zone (hopital de l'arrière) wird am Schluß des Werkes kurz besprochen.

Man muß Nimier recht geben, wenn er in der Vorrede sagt, Reverdin habe das Problem gelöst, eine brauchbare Kriegschirurgie in einem Buche von etwas über 200 Seiten zu liefern. A. Köhler.

Bayraschewski, **Die Organisation des (Friedens-) Sanitätsdienstes** in den hauptsächlichsten Armeen Europas. Dissertation zur Doktorpromotion, zensiert von den Kommissionsmitgliedern Professor N. A. Weljaminow und G. J. Turner, sowie von Privatdozent J. F. Raptschewski.

Ein umfangreiches Werk von 341 Seiten. — Doktor-Dissertationen in Rußland bedeuten etwas anderes als in den meisten europäischen Ländern. Die Doktorwürde verleiht dem russischen Arzte einen bestimmten akademischen Grad, und speziell dem Militärarzte eine höhere Position gegenüber denjenigen, welche den Doktortitel nicht führen. Auch sein militärischer Rang (nicht Dienstgrad), d. h. seine Klassifizierung unter den übrigen Militärpersonen, ist eine andere, höhere.

Demgemäß werden auch die Anforderungen an Doktordissertationen entsprechend hochgespannt.

Bayraschewski hat seine Aufgabe glänzend gelöst und gleichzeitig für die militärliterarische Welt ein bedeutendes internationales Werk geschaffen.

Sein bisher nur in russischer Sprache existierendes Buch stellt einen sehr eingehenden, sehr übersichtlichen und sehr interessanten Vergleich zwischen den Armeen Deutschlands, Frankreichs, Österreichs und Rußlands dar.

Der Stoff gliedert sich in I. Geschichte und II. Organisation der Gegenwart.

Teil I beschäftigt sich mit dem Entwicklungsgang des Militärsanitätswesens in Spanien, Frankreich, im Römischen Reiche, Rußland, Österreich, Brandenburg und Preußen. Verfasser trägt eine große Anzahl Daten von sanitätshistorischer Bedeutung zusammen, eine außerordentlich fleißige und mühevolle Arbeit.

Der II. Teil gibt die Bestimmungen der einzelnen Nationen über die Sanitätsorganisation wieder, und zwar in folgenden Kapiteln:

1. Sanitätsdienst bei den Truppenteilen,
2. Militärsanitätseinrichtungen,
3. Militärärztliche Berichterstattung,
4. Untersuchung von einberufenen und Entlassung von eingestellten Mannschaften als dienstunbrauchbar,
5. Die obersten Organe des Sanitätsdienstes,
6. Das Sanitätskorps,
7. Schlußwort, gipfelnd in einer Anzahl dringender Wünsche, welche Verfasser für die russische Organisation in Vorschlag bringt.

Alle Themata sind gewissenhaft und erschöpfend behandelt. Die Arbeit stellt die schöne und reife Frucht eines mehrjährigen Auslandskommandos dar. Diese Kommandos werden in Rußland in Gestalt eines zweijährigen Urlaubs mit staatlichen Stipendien an intelligente und fleißige Militärärzte vergeben, gegen die Verpflichtung eines wissenschaftlichen Rechenschaftsberichts über die Ergebnisse der Studienreise. Dieser wird von der obersten militärärztlichen Dienststelle einer Prüfung unterzogen und vielfach dem wissenschaftlichen Senat vorgelegt, in welchem auch die Beurteiler der Arbeit ihren Sitz haben.

Bayraschewski, welcher einem Teil der Berliner Sanitätsoffiziere aus der militärärztlichen Gesellschaft bzw. aus seiner klinischen Hospitantentätigkeit im Jahre 1906 vielleicht noch in Erinnerung ist, dann von Deutschland aus nach Paris und Wien ging, und jetzt in St. Petersburg zur Russischen Medizinalabteilung kommandiert ist, hat mit Glück und Geschick den Weg der internationalen Sanitätsforschung betreten und sich einen gesicherten Platz erobert in der Reihe derjenigen Männer, welche das Studium des internationalen Sanitätswesens zum Gegenstand einer speziellen Arbeitstätigkeit machen. Blau.

Meyer, H., Sanitätsmajor, **Die Übungen des Gebirgslazaretts 1910.** Mil. ärztl. Beil. 4 Corrbl. f. Schweiz. Ärzte. 1910. S. 57 bis 61.

Um die Organisation und die Ausbildung von Gebirgssanitätsformationen zu fördern, wurde im Jahre 1910 das Korpslazarett 4 zu den Herbstübungen eingezogen. Den Sanitätsoffizieren wurde zunächst eine alle Einzelheiten enthaltende »Instruktion über den Gebirgsdienst« eingehändigt, dann wurden aus den einberufenen Mannschaften, 24 Offiziere, 46 Unteroffiziere, 158 Soldaten, der Stab des Gebirgslazaretts und 2 Ambulanzen (Gebirgssanitätskompagnien) gebildet. Am ersten Übungstage wurde der Gefechtsdienst der ersten und zweiten Hilfslinie geübt, die drei nächsten Tage dienten zu hochinteressanten Transportübungen in schwierigem Gelände, bei denen der Zeitaufwand für längeren Transport bergauf festgestellt wurde. Das Resultat macht der Leistungsfähigkeit der Träger alle Ehre: »Eine bei Beginn der Arbeit gut ausgeruhte und verpflegte Trägermannschaft kann ohne größere Pause zwei Stunden lang hintereinander arbeiten, worauf eine Pause von einer halben Stunde nötig wird. Nach weiteren zwei Stunden Arbeit muß jeweils eine ganze Stunde Ruhe eingeschaltet werden.« Bei den Übungen erwies sich die Arbeitskraft der Patrouille, die die Wegstrecke in ihrer ganzen Länge durchläuft, der des Relais, das nur eine Teilstrecke, diese aber in gehäuftem Maße abschreiten muß, überlegen.[1]) Nach den vorbereitenden Übungen rückte die Truppe, in die beiden Ambulanzen getrennt, von denen je eine einer Brigade zugeteilt war, ins Manöver, trat aber nicht viel in Tätigkeit.

Das gesamte Sanitätsmaterial war in Packkisten untergebracht, die auf Tragetieren befördert wurden. Von flüssigen Arzneimitteln wurden nur Spiritus, Äther, Chloroform, Mastixlösung, Jodtinktur, Perubalsam mitgeführt, alle andern Mittel waren in Tablettenform in wasserdichte Hülsen eingeschlossen. Die Kücheneinrichtung bestand in sechs Kochkisten, die auf drei Küchentragetieren transportiert wurden. Das Essen wurde am Morgen im Kochtopf vorgekocht und dann in die Kiste verpackt. Bewährt hat sich auch der »Schnydersche Kochapparat«, der von einem Mann getragen, das Kochen mittels Spiritusbrenners während des Marsches gestattet.

Die neue kompendiöse, am Feldgurt zu tragende Arzttasche enthält ebenso wie die für alle Sanitätsunteroffiziere einheitlich gestaltete Sanitätstasche neben Arznei-, Verbandmitteln und Instrumenten auch eine zusammenlegbare Laterne, sicher eine sehr praktische Neuerung. Haberling.

[1]) Näheres über diese wichtigen Versuche l. c., S. 61 bis 64 in dem Aufsatz des Sanitätshauptmanns Hüssy: Patrouillen oder Trägerketten?

Arnaud, L., **Les Femmes aux Armées.** La France médicale 1910. p. 261 bis 265.

Zwei Krankheitsgruppen richteten in den alten Heeren die meisten Verheerungen an, die Krätze und die Geschlechtskrankheiten. Für die Verbreitung der ersteren war der Hauptgrund, daß immer zwei oder drei Mann sowohl in der Kaserne, als auch in den Spitälern zusammenlagen — legte man doch stets einen Rekruten mit einem altgedienten Mann zusammen —, für die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten aber war die Hauptursache das Gefolge von Frauen und Prostituierten bei den Heeren.

Die ersten Frauen, die den Heeren der Franken folgten, die »surgiennes«, von denen wir aus einer Chronik aus dem Jahre 638 erfahren, waren verheiratete Frauen, die damals das einzige Heilpersonal des Heeres darstellten.

In größeren Scharen zogen vornehme Damen, wie Dirnen mit den Heeren der Kreuzfahrer, ja es gab sogar ein Bataillon von bewaffneten Frauen im Heere König Ludwigs VII., deren Anführerin bezeichnenderweise »la dame aux jambes d'or« genannt wurde.

In einem Edikt Ludwigs des Heiligen vom Jahre 1380 liest man, daß der »Roi des Ribauds« die Oberaufsicht über die Bordelle hatte und von jeder Dirne wöchentlich 3 Sous bekam.

Frauenzimmer finden wir dann als Begleitung all der Heere der damaligen Zeit; im Lager des burgundischen Heeres befanden sich um 1476 2000 öffentliche Dirnen, in der Armee Karls des V. in Italien zählte man 400 Courtisanen zu Pferde und 800 zu Fuß, Alba gestattete in den Niederlanden den Soldaten soviel Weiber, wie sie haben wollten.

Später beschränkte man die Zahl, oder ließ nur Marketenderinnen und Wäscherinnen mit dem Heere ziehen.

Als alles nichts half, die Zahl der Geschlechtskranken stetig zunahm, wurde gegen die Dirnen mit strengen und entehrenden Strafen vorgegangen, so sperrte man sie in eiserne Käfige, peitschte sie unbekleidet aus dem Lager, schor ihnen das Haupthaar ab und warf sie in Gefängnisse. Trotzdem finden wir Frauenzimmer noch in Mengen bei den Heeren der Republik und des Kaiserreichs. Ja wir finden sie noch in den modernen Kriegen in Mexiko, Algier, beim englischen Heere in Transvaal, stets beginnt mit ihrem Eintreffen eine enorme Steigerung der Geschlechtskrankheiten.

Haberling (Berlin).

Cochard, **L'assistance aux blessés pendant le siège d'Orléans. 1428 bis 1429.** La France médicale 1910 p. 209 bis 210.

Schon bei der Belagerung von Orleans ist für die Verwundeten gut gesorgt worden. Wenn es auch noch keine eigentlichen Truppenärzte gab, so nahmen sich doch der Leibarzt Karls VII., Jehan Jodoigne, der auf Befehl des Königs reichlich Verbandmaterial für die Verwundeten ankaufte, sowie die Chirurgen und Apotheker von Orleans der Verwundeten mit Eifer an. Die Zahl der Verwundeten betrug etwa 400 gegen 750 Tote. Über die Art der Verwundetenfürsorge haben wir keine Nachrichten, die an der Schulter verwundete Johanna d'Arc erhielt Speck mit Olivenöl auf ihre Wunde gelegt, sie war in 15 Tagen geheilt. Die Verwundeten wurden, wenn es Offiziere waren, in ihrer Wohnung, sonst in der Ambulanz versorgt. Bevor die Soldaten wieder Dienst taten, durften sie sich eine zeitlang erholen und erhielten eine bestimmte Geldsumme zu diesem Zweck ausbezahlt. Haberling (Berlin).

Rambaud, P., **L'ambulance du Bataillon de Châtellerault en 1793.** La France médicale 1910. p. 195 und 196.

Gegen die Aufständischen in der Vendée wurde auf Befehl des Konvents am 8. September 1793 in dem Distrikt von Châtellerault ein Aufgebot (levée en masse) aller Männer zwischen 18 und 50 Jahren versammelt, die sich, so gut wie in der Eile möglich bewaffnet, am 11. in Marsch setzen sollten. Um dieses zu formierende Bataillon mit Arzneimitteln zu versehen, verpflichteten sich die Sanitätsoffiziere von Châtellerault, sofort eine Liste des für die Ambulanz des Bataillons nötigen Sanitätsmaterials zusammenzustellen. Für nötig wurden gehalten: »1. 4 Transportwagen, 8 Matratzen, 16 wollene Decken, 8 Kopfkissen, 4 gebrauchte Bettücher, 4 gute Leinentücher zu Pflaster und Verbänden. 2. 3 Bistouris, 3 Pinzetten, 2 Sonden. 3. 2 Sester Branntwein, 1 ℔ Kampfer, 20 ℔ frischer Honig, 2 ℔ venezianischer Terpentin, 3 ℔ Salbe »de la Mère«. 4. Tartarus stibiatus 1 Unze, Salmiakgeist 6 Flaschen, jede zu einer halben Unze, Theriak 1 ℔, Elixier von Garus 4 Unzen, spirituöses Wundwasser 1 Flasche, Olivenöl 2 ℔, Zucker 4 ℔, Electuarium hyerapicra 1 ℔, Senna 1 ℔, Salz von Epsom 2 ℔, Purgativsyrup 4 ℔, Schweizer Wundbalsam 4 Unzen.« Die Arzneien wurden am gleichen Tage besorgt und dem Bataillon, das im übrigen in recht trauriger Verfassung stark dezimiert an seinem Bestimmungsort ankam, mitgegeben. Ob ein Arzt das Bataillon begleitete, konnte nicht festgestellt werden.

Haberling (Berlin).

Literaturnachrichten.

Hygiene des Sports, herausgegeben von S. Weißbein, Leipzig 1910, Grethlein u. Comp.

Unter Mitwirkung der namhaftesten Gelehrten ist in dem zwei Bände umfassenden Werke die Hygiene des Sports in der Weise abgehandelt worden, daß im ersten Bande die allgemeinen Fragen des Sports und seine Einwirkung auf die einzelnen Funktionen des Körpers gewürdigt, im zweiten die einzelnen Sportarten in ihrer Eigenart besprochen worden sind. Eine scharfe Scheidung ist nicht immer durchzuführen gewesen. Bei der Verwandtschaft der sportlichen Betätigung mit dem militärischen Training hat das Werk für den Militärarzt und Offizier besonderen Wert, auch abgesehen von dem Interesse, das heute allgemein dem Sport entgegengebracht wird. Die Darstellungen fußen zum Teil auf exakten wissenschaftlichen Untersuchungen und bieten somit eine Grundlage zur Beurteilung militärischer Dienstzweige.

B.

Urbantschitsch, V., **Lehrbuch der Ohrenheilkunde.** 5. Aufl. Wien 1910, Urban & Schwarzenberg. 18 M., geb. 20 M.

Das umfangreiche Lehrbuch bringt unter genauer Literaturangabe den jetzigen Stand der Ohrenheilkunde in klarer Fassung und ansprechender Diktion zur Darstellung. Ein ausführliches, geschickt angeordnetes Sachregister ermöglicht ein leichtes Zurechtfinden und macht das inhaltreiche Buch zu einem Nachschlagewerk ersten Ranges. Dadurch, daß es verschiedene Ansichten objektiv wiedergibt und würdigt, ist es besonders zu empfehlen für die Bibliotheken der Lazarette und Ohrenstationen.

B.

Mitteilungen.

Vereinigungen der Sanitäts-Offiziers-Gesellschaft, Leipzig.

Winter 1910/1911.

Montag, den 14. November. — Korpsstabsapotheker Dr. Telle: Über Kakao, seine Herkunft, Gewinnung und Verfälschung (mit Demonstrationen). Teilnahme der Damen erwünscht.

Montag, den 28. November. — Oberstabsarzt Dr. Schichhold: Der Sanitätsdienst in der Schlacht der Zukunft.

Montag, den 12. Dezember. — Professor Dr. Pfaff: Technisches und Wissenschaftliches bei Ballonfahrten.

Montag, den 9. Januar. — Stabsarzt Dr. Meyer: Anatomische und funktionelle Heilung der Knochenverletzungen.

Stabsarzt Dr. Sandkuhl: Demonstrationen für die Feldzahnpraxis.

Montag, den 23. Januar. — Stabsarzt Dr. Bischoff: Über die neuere Therapie der Syphilis.

Montag, den 6. Februar. — Generalarzt à la suite Geheimrat Prof. Dr. Tillmanns: Die Behandlung von Bauchverletzungen im Frieden und im Kriege.

Montag, den 20. Februar. — Gesellschaftsabend mit Damen.

Montag, den 13. März. — Oberarzt Dr. Wolf: Verhütung und Beherrschung von Blutungen in der Chirurgie.

Besichtigungen hygienisch und technisch wichtiger Betriebe (Elektrizitätswerk, Leipziger Heim für gebrechliche Kinder, zahnärztliches Institut, Markthalle, Bahnhofsbau) in der Regel Sonnabend nachmittag. Zeit zu erfragen Garnisonlazarett (Telephon Nr. 13 910).

Vereinigungen finden statt im Hotel »Palmbaum«, Gerberstraße 3. Beginn 7 Uhr abends, im Anschluß an die Vorträge gemeinsames Abendessen.

Sammlungen der Kaiser Wilhelms-Akademie.

Es sei hier darauf aufmerksam gemacht, daß die Benutzung der wissenschaftlichen Sammlungen der Kaiser Wilhelms-Akademie — Scharnhorststraße 35 — auch Zivilärzten und Medizinstudierenden gestattet ist. Benutzungsordnungen für die Sammlungen werden auf Wunsch von der Kaiser Wilhelms-Akademie überlassen.

Aus der Büchersammlung können die Bücher in das Haus des Bestellers entliehen oder in den Lesezimmern der Akademie benutzt werden, in welchen außerdem fast sämtliche wichtigeren Fachzeitschriften des In- und Auslandes (zur Zeit 129) ausliegen.

Von den Nichtangehörigen des Sanitätskorps steht den Professoren und Privatdozenten der deutschen Universitäten die Benutzung der Büchersammlung ohne weiteres zu; andere Ärzte haben schriftlich die Erlaubnis der Direktion der Akademie nachzusuchen, diese kann bei ihr nicht bekannten Persönlichkeiten die schriftliche Bürgschaftsleistung eines Universitätsprofessors, eines aktiven Sanitätsoffiziers oder beamteten Arztes verlangen, eine solche ist seitens der Medizinstudierenden in jedem Falle beizubringen.

Die Büchersammlung ist an den Wochentagen von 10 bis 2 Uhr, das Lesezimmer Sonntags von 9 bis 1 Uhr und an den Wochentagen von 9 Uhr vormittags bis 10 Uhr abends geöffnet.

Die übrigen Sammlungen (anatomische — kriegschirurgische — Instrumenten — Geräte — Verbandmittel — Modell — Arzneimittel — und hygienische Sammlung) stehen nach vorheriger Einholung der Erlaubnis der Direktion wochentäglich von 10 bis 3 Uhr zur Verfügung.

Außerdem finden während des Semesters an jedem Montag von 12 bis 2 Uhr unter Führung der Sammlungsvorstände Besichtigungen der Sammlungen statt. Die Teilnehmer haben sich vorher auf dem Geschäftszimmer I (Scharnhorststrasse 35) anzumelden.

Personalveränderungen.

Preußen 17. 1. 11. Dr. Frhr. **v. Marenholtz**, O.A. bei G.Gr.R. Nr. 4 zu Fa. 43 versetzt.

27. 1. 11. Dr. **Schlacke**, G.O.A., Div.A. 1, Char. als G.A. verl. — Zu G.O.A. bef.: Die O.St.Ä.: Dr. **Gillet**, R.A. 1. G.Drag., unt. Ern. zum 1. Garn.A. in Metz, Prof. Dr. **Dautwitz**, K.W.A., unter Enthebung von Kdo. zur Akad. f. prakt. Med. in Cöln u. Ern. zu Div.A. 4. — Dr. **Schelle**, G.O.A. u. Div.A. 37, Pat. d. Dienstgr. verliehen. — Zu R.Ä. ern. unt. Bef. zu O.St.Ä.: die St.Ä.: Prof. Dr. **Marx**, B.A. II/81, bei Hus. 13, Dr. **v. Haselberg**, Bez. Kdo. I Hamburg, bei Fa. 56, Dr. **Zielcke**, B.A. II/93, bei Fa. 74. Zu O.St.Ä. verl. o. P. bef.: die St. u. B.A.: Dr. **Stuertz**, II/174, unt. Vers. zur K.W.A. u. Kdg. zur Akad. f. prak. Med. in Cöln, Dr. **Hochheimer**, G.Sch.Bat., unt. Ern. zu Garn.A. in Wiesbaden. — Ein auf 20. 5. 03 vordat. Pat. ihres Dienstgr. verl.: den St.Ä.: Dr. **Schmidt**, Dr. **Bassenge**, Hilfsref. bei M.A. des K.M., letzterer unt. Vers. als B.A. zum G.Sch.Bat. — Zu B.A. ernannt unter Bef. zu St.Ä.: die O.Ä.: Dr. **Hase**, Tr. 16, bei II/174, Dr. **Gildemeister**, Fa. 41, bei I/96, Dr. **Trembur**, Hus. 8, bei Fßa. 7, Dr. **Kayser**, J.R. 153, bei II/59 (letztere beide verl. o. P.) — Zu St.Ä. befördert: die O.Ä.: Dr. **Harriehausen**, Hus. 8, Dr. **Viereck**, 4. G.R.z.F., beide unter Vers. zur K.W.A., Dr. **Waechter**, Uff.-Vorsch. Sigmaringen, unt. Vers. zum Kadh. Wahlstatt, Dr. **Rodenwadt**, Gr. 12. — Zu O.Ä. bef.: die A.Ä.: Dr. **Becker**, G.Jäg.B., Dr. **Fischer**, Kdh. Karlsruhe, Dr. **Nicol**, I.R. 113, **Nentwig**, I.R. 51, **Ebeling**, Füs. 73, Dr. **Dreher**, Pion. 19, Dr. **Geißel**, I.R. 136, Dr. **Gerlach**, 5. G.R.z.F. — **Versetzt:** Dr. **Papenhausen**, O.St. u. Garn.A. in Wiesbaden, als R.A. zu 1.G.Drag.; die St. u. B.Ä.: Dr. **Rothe**, III/57, zu II/81, Dr. **Berger**, I/Fßa. 7, zu Bz.Kdm. I Hamburg, Dr. **Karrenstein**, II/59 zu Pion. 3; die St.Ä.: Dr. **Mauersberg**, 1.San.Insp., als B.A. zu II/93, Dr. **Hornung**, Kdh. Wahlstatt, zu 1.San.Insp., Dr. **Martineck**, K.W.A., als Hilfsref. zur M.A. des K.M., Dr. **Maeder**, K.W.A., als B.A. zu III/57; die O.Ä.: Dr. **Krause**, I.R. 111, zur Uffz.Vorsch. Sigmaringen, Dr. **Bingel**, Fa. 22, zu Hus. 8, Dr. **Zurbuch**, L.G.I.R. 115, zu Tr. 16, Dr. **Seidel**, Fßa. 5, zu 4. G.R.z.F., Dr. **Proell**, I.R. 114, zu I.R. 43, **v. Heuß**, H.K.A., zu Pion. 4. Dr. **Meinhardt**, A.A. bei Pion. 4, zur H.K.A. — Zu S.Offz.d.Beurl.St. übergeführt: O.A. Dr. **Steffens**, E.R. 3, mit früh. Pat. v. 18. 2. 08. zur L.W. 1., A.A. Dr. **Fischer**, I.R. 167, mit 31. 1. 11 zur Res. — M.P. z. Disp. gestellt: G.A. Dr. **Fricke**, Div.A. 4. Abschied m.P.u.U.: G.O.A. Dr. **Statz**, 1. Garn.A. in Metz, mit Char. als G.A.; O.St. u. R.Ä.: Dr. **Ipscher**, Fa. 74, mit Char. als G.O.A., Dr. **Raßler**, Fa. 56. — Absch. m. P.: O.St. u. R.A. Dr. **Mallebrein**, Hus. 13. — Absch. m. P. aus akt. Heere: Dr. **Paetz**, St. u. B.A. I/96, A.A. Dr. **Schütte**, I.-R. 141, zugl. bei S.Offz.d.L.W. 2 bzw. 1 angestellt. — M.P. ausgeschieden: Dr. **Regula**, O.A., I.R. 130. — Abschied bewilligt: Dr. **Wolff**, O.A. I.R. 61.

Bayern. 23. 1. 11. Zu A.Ä. bef. die U.Ä.: Dr. **Mayer**, 3. Chev., Dr. **Eisenreich**, 2. Schw. R. — Pat. d. Dienstgr. verl. den O.Ä.: Dr. **Basl**, 19. I.R. (v. 23. 10. 10), Dr. **Günder**, 12. Fa.

Marine. 27. 1. 11. Befördert: zum M.St.A.: d. M.O.A.A.: Dr. **Dieterich** »Nautilus« mit Pat. unmittelb. hinter M.St.A. Dr. **Jahrmaerker**; z. M.O.A.Ä.: die M.A.Ä.: **Burmeister**, M.Laz. Cuxhaven, Dr. **Bugs** »Hela«, **Kraemer** »Elsaß«, Dr. **Röscher** »Pommern«; zu M.A.Ä.: die M.U.Ä.: Dr. **Sendler**, Dr. **Pflugbeil**, Dr. **Schneller**, Stat.O., Dr. **Braun**, Stat.N. — Dem M.G.A. à l. s. d. M.S.K., Geh. M.R. Prof. Dr. **Bier**, Rang als Kontreadmiral verl., M.O.St.A. à l. s. des M.S.K., Med.R. Prof. Dr. **Küttner**, zum M.-G.O.A à l. s. d. M.S.K. befördert.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstr. 68 – 71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

40. Jahrgang — 20. Februar 1911 — Heft 4

(Aus der Station für Nerven- und Geisteskranke des Garnisonlazaretts I Metz.)

Über Hysterie.[1])

Auf Grund der im Berichtsjahr 1909/10 im Garnisonlazarett I Metz beobachteten Fälle
von

Stabsarzt Dr. **Theophil Becker.**

M. H.! Über die Bedeutung der Hysterie in der Armee, besonders auch in statistischer Hinsicht, sind in den letzten Jahren mehrere eingehende Untersuchungen veröffentlicht worden; ich erinnere nur an die Arbeiten Stiers und Dannehls in der D. M. Z.; auch Militärärzte andrer Staaten haben diesen Verhältnissen ihr Augenmerk zugewendet. — Dies will ich heute unberücksichtigt lassen; die Aufgabe, die ich mir gestellt habe, ist eine ganz andere. Ich habe die Empfindung, daß hinter den militärstatistischen Fragen der klinische Gesichtspunkt etwas ins Hintertreffen geraten ist. Darum beabsichtige ich, an der Hand der von mir im letzten Jahre beobachteten Fälle, auf die klinischen Erscheinungsformen dieser für den Militärarzt eminent wichtigen Krankheitsart einzugehen. Das Material, das mir hier zur Verfügung steht, ist naturgemäß ein ganz besonders reichhaltiges und dürfte kaum mehr sonstwo in einem Militärlazarett an Reichhaltigkeit übertroffen werden. Ich möchte hier deshalb nur ganz kurz erwähnen, daß ich im letzten Berichtsjahre genau 100 Fälle von Hysterie im Lazarett zu beobachten Gelegenheit hatte, hiervon acht den drei bayerischen Regimentern und 14 dem sächsischen Fußartillerie-Regiment angehörend. Auch in meiner 5jährigen Tätigkeit als ordin. Sanitätsoffizier der Station für Nervenkranke des Garnisonlazaretts I Straßburg war mir die starke Beteiligungszahl der sächsischen Truppen an den Fällen von Hysterie aufgefallen.

Bekanntermaßen bietet kaum eine andere Krankheit eine derartige Mannigfaltigkeit der Erscheinungsformen wie die Hysterie. Bei genauer neurologischer Durchuntersuchung finden wir oft genug, daß sonst unklare und der Diagnose Schwierigkeiten bietende Fälle in diese Krankheitsklasse gehören. Über die Symptomatologie der Krankheit kann ich mich natur-

[1]) Vortrag am 1. 12. 10 in der Metzer militärärztlichen Gesellschaft.

gemäß heute im Rahmen meiner Aufgabe nicht systematisch auslassen; ich habe meine Krankheitsauffassung kurz in dem betreffenden Kapitel meiner vor kurzem veröffentlichten »Einführung in die Neurologie« dargelegt und möchte darauf hier verweisen.

Was ist Hysterie? Diese Frage ist immer und immer wieder gestellt worden, verschiedenartig beantwortet. Und doch befriedigt keine der Definitionen; denn sie bieten alle nichts andres als eine versuchte Deutung und Umschreibung der Krankheitserscheinungen, ohne doch das Wesen der Krankheit selbst zu erleuchten. Ich möchte kurz einige Erklärungsversuche nach Aschaffenburgs Darstellung der Hysterie in dem vorzüglichen Lehrbuch der Nervenkrankheiten von Curschmann jun. erwähnen. Möbius charakterisiert die Hysterie dadurch, daß Vorstellungen und Empfindungen in körperliche Erscheinungen umgesetzt werden, mein Lehrer Sommer nimmt auch aus anderen Gründen als Benennung die »psychogenen« Neurosen, Ziehen hat den Ausdruck ideoplastisch geformt. Kurz seien die Theorien Janets der Einschränkung des Bewußtseinsfeldes und insuffisance cérébrale, Solliers Vigilambulismus, Hellpachs gesteigerte Lenksamkeit, Felgersmas Unterentwicklung des Zentralnervensystems erwähnt. Aschaffenburg faßt das Grundsymptom der Hysterie, aus der sich alle anderen Erscheinungen ableiten lassen, so zusammen: »Die Hysterie ist eine auf endogener psychopathischer Grundlage entstehende Erkrankung, die gekennzeichnet ist durch das Mißverhältnis des Reizes, vor allem des gefühlsbetonten, zur Reaktion, die nicht selten die Eigenart zeigt, Vorstellungen und Empfindungen in körperliche Erscheinungen umzusetzen.«

Wir sehen also, daß hier der psychischen Komponente die Hauptbedeutung zugelegt ist. Und das kann ich hier schon betonen, für unsere militärdienstliche Beurteilung der Fälle von Hysterie ist das psychische Moment ausschlaggebend. An und für sich hebt die Hysterie die Dienstfähigkeit nicht auf, vor allem aber nicht die hysterische Veranlagung, die viel weiter verbreitet ist, als im allgemeinen im Bewußtsein unserer heutigen Ärztewelt ist. Von Fall zu Fall muß gerade bei Hysterie abgewogen werden; so wollen wir von dem klinischen Gesichtspunkte aus, und zugleich vom praktischen Standpunkte der militärärztlichen Beurteilung, an die Sichtung des großen Materials herangehen.

Als erste Gruppe seien erwähnt die Fälle von hysterischer Veranlagung, die sich gelegentlich der Lazarettbeobachtung als die Ursache der mannigfaltigen Beschwerden zeigte. Außer den psychischen Zeichen erhöhter Labilität der Stimmung, gesteigerter Affektansprechbarkeit, erhöhter Beeinflußbarkeit von außen und innen findet man bei genauer

neurologischer Durchuntersuchung stets eine Zahl von hysterischen Dauerzeichen, Stigmen, meist in charakteristischer Zusammenstellung. Ich möchte nur hinweisen auf die große Häufigkeit des Fehlens oder starker Herabsetzung der Schleimhautreflexe an Hornhaut, Bindehaut, Gaumen und Rachen, daß, wenn überhaupt, erst längerer und stärkerer Druck die Reflexbewegung auslöst. Ich möchte hier ausdrücklich warnen, willkürliche Bewegungen der Lider, Blinzeln, also richtige Ausdrucksbewegungen, mit der Reflexbewegung zu verwechseln. Letztere tritt erst mit Berührung der Schleimhaut, erstere schon bei Annäherung ein. — Daneben finden sich meist die Symptome gesteigerter nervöser Erregbarkeit, ausgesprochene Hautschriftbildung mit weit verbreiteter, lange anhaltender Hautrötung, eventuell mit ischaemischem Mittelstrich oder Ausschwitzung in das Gewebe; auch sonstige vasomotorische Abnormitäten, Cyanose der unteren Teile der Extremitäten mit Fleckenbildung, psychogenes Erröten, abnorme Herzerregbarkeit, gesteigerte Schweißsekretion sind nicht selten. — Es findet sich fast regelmäßig Verstärkung aller Knochenhaut- und Sehnenreflexe, eventuell mit Verbreiterung der reflexogenen Zone, so daß z. B. der Kniereflex von der Tibiafläche her ausgelöst werden kann; es können Nachzuckungen, Übergreifen der Reflexbewegung auf weitere Muskelgruppen eintreten. Das häufigste ist, daß auf einen leichten Reiz eine lebhafte, schleudernde Zuckung eintritt. Ich möchte bei dieser Gelegenheit nicht versäumen, auf die Wichtigkeit der Anwendung eines gleichen Reizes, möglichst gleicher Stärke beim Auslösen des Reflexes, hinzuweisen, um Trugschlüsse zu vermeiden.

Als weitere häufige hysterische Dauerzeichen seien die fast stets nachweisbaren Gefühlsstörungen erwähnt. Während die Berührungsempfindlichkeit vielfach ganz regelrecht ist, zeigt die Schmerzempfindlichkeit erhebliche Unterschiede. Ich möchte auch hier betonen, daß außer der Schmerzunempfindlichkeit ein ebensolcher diagnostischer Wert einer sicheren Differenz der Schmerzempfindlichkeit viel geringeren Grades zukommt. Und zur schnellen Sicherstellung derartiger Differenzen der Schmerzempfindlichkeit, von Zonen, und besonders von Halbseitendifferenzen, kenne ich kein besseres und schneller zum Ziele führendes Mittel als die Untersuchung mittels »Gleitprüfung«, langsamem, gleichmäßigem Hinfahren über die Hautoberfläche mit der Nadelspitze, und »Reihenstiches«, gleichmäßiger Aneinanderreihung von feinen Berührungen mit der Spitze. Die Häufigkeit des Vorkommens von Sensibilitätsstörungen ist erheblich größer, als bei Untersuchung ohne dies Hilfsmittel. Vielfach besteht daneben Drucküberempfindlichkeit einzelner Körpergegenden, der hysterogenen Zonen, besonders der Unterbauchgegenden, dann der Unterschlüsselbein-, Achsel-,

Brustwarzen-, Leisten-, Nackengegend, des Jugulums. — Als oft beobachtete Ausfallserscheinung sei die konzentrische und röhrenförmige Gesichtsfeldeinengung erwähnt. Weiter bestehen gewöhnlich noch motorische Reizerscheinungen, Lidflattern beim Augenschluß, feines Fingerzittern, meist von willkürlich unnachahmbarer Art, und auch Quinquaudsches Phalangenknirschen. — Vielfach besteht Steigerung des Blutdrucks.

Dies ist im ganzen das Gerippe, der häufigste Befund an hysterischen Dauerzeichen, die bestehen können, ohne daß Beschwerden oder Krankheitserscheinungen vorhanden sind, bei der hysterischen latenten Veranlagung, die aber auch in gleicher Weise vorhanden sein können beim Vorhandensein dauernder, auch erheblicher Beschwerden. Hieraus dürfte schon hervorgehen, daß aus dem Vorhandensein solcher hysterischer Dauerzeichen an sich kein Schluß auf die Bewertung für die Frage des Krankseins und der Dienstfähigkeit gezogen werden kann. Es können zwei Fälle bei der neurologischen Untersuchung ganz denselben Befund, dieselben Reiz- und Ausfallserscheinungen, selbst von genau gleicher Stärke haben, und sind doch grundverschieden dienstlich zu bewerten. Der eine ist glatt und anstandslos dienstfähig, der andere ebenso zweifellos dauernd dienstunfähig. Wie gesagt, liegt das Kriterium dieser Frage im psychischen Verhalten, in der Rüstigkeit der psychischen Fähigkeiten.

Wie erwähnt, findet sich bei der Beobachtung von Fällen mit z. T. hartnäckigen Beschwerden ohne wesentlichen objektiven Befund nicht selten als Ursache eine derartige hysterische Veranlagung, wobei durch die erhöhte Beeinflußbarkeit die Autosuggestion des Krankseins bedingt ist. Mit entsprechender autoritativ-psychischer Beeinflussung kann dann dauernde Beschwerdefreiheit eintreten, durch die ernste Versicherung des normalen Organbefundes.

Dies zeigte sich z. B. bei einem sächsischen Obergefreiten mit Herzbeschwerden und geringer Beschleunigung der Herztätigkeit. Er ist nach einer Nachbehandlung im Genesungsheim dienstfähig geblieben. — Im ganzen habe ich von dieser Gruppe unkomplizierter Hysterien resp. hysterischer Veranlagung, die dienstfähig geblieben sind, fünf beobachtet. Durchgängig war kein bedenkliches psychisches Symptom nachweisbar. Weitere vier aus derselben Kategorie meldete ich als dienstunbrauchbar; der eine Fall war kompliziert mit Aortenenge, ein anderer mit Körperschwäche und unbeeinflußbarer Einstellung auf hypochondrische Vorstellung der Erkrankung an Lungenleiden.

Wir müssen eben einen Grundunterschied machen in der Bewertung der Fälle. Ein großer Teil der als Hysterie bezeichneten Krankheitsformen baut sich auf auf dem Boden der degenerativen Keimanlage, geistiger

Schwäche, familiärer Disposition. So hören wir bei genauerem Eingehen auf die Familiengeschichte ungemein häufig vom Vorkommen zahlreicher Fälle von nervösen und psychischen Erkrankungen in Aszendenz und Seitenlinien; d. h. oft genug sind die hysterischen Krankheitsformen Zeichen erblich degenerativer Veranlagung, was noch deutlicher zutage tritt, wenn man später die Nachkommenschaft derartiger Individuen psychologisch analysiert. Schwere erbliche Belastung läßt in manchem Falle, der an sich nicht ohne weiteres als dienstunfähig erscheint, doch die Wage nach der Seite der Dienstentlassung ausschlagen in Berücksichtigung der Erfahrung der geringen psychischen und somatischen Widerstandsfähigkeit, die eventuell eine schwere und dauernde Erkrankung unter Einwirkung der dienstlichen Verhältnisse, also mit Versorgungsberechtigung bedingt.

Als weitere Gruppe möchte ich anschließen die Fälle, in denen gewisse körperliche Störungen das Krankheitsbild beherrschen, Lähmungen, Reizerscheinungen und ähnliches. Auch hier wieder bedingt nicht das zeitig vorliegende Krankheitssymptom die Bewertung des Falles nach der Seite der Dienstfähigkeit oder Unbrauchbarkeitserklärung, sondern die psychische Gesamtkonstitution.

So wurde ein Rekrut mit einer seit einigen Wochen bestehenden Armkontraktur im Ellenbogengelenk aus neuropathischer Familie, der von jeher übererregbar gewesen war und schon mehrmals monatelang an ähnlichen Kontrakturen gelitten hatte, der außerdem deutliche Herzübererregbarkeit hatte, als dienstunfähig bezeichnet, nachdem die Kontraktur innerhalb von 10 Tagen verschwunden war; ein anderer dagegen, der nach einem kurzen Bewußtlosigkeitszustand eine leichte Beugekontraktur des rechten Beines aufwies, blieb dienstfähig. Symptome schwerer psychopathischer Disposition waren nicht vorhanden.

Eine Reihe weiterer Kranker hatte körperliche Störungen als Symptome ihrer psychogenen Neurose. Darunter auch ungewöhnliche Formen. Ein Vizewachtmeister der Bespannungsabteilung des sächsischen Fußartillerie-Regiments hatte seit Jahren Zittern im rechten Arm, das besonders beim Versuch zu schreiben auftrat und ihn hinderte, mehr als einige Worte zu schreiben. Die Buchstaben wurden durch das immer stärker werdende Zittern schließlich unlesbar, der Schüttelkrampf ging trotz Unterstützung des Armes und Festhaltens auf den Unterarm über. Die Zittersymptome waren bald nach einer Verletzung auf der Fahrt nach China im Jahre 1900 aufgetreten, wo er in eine Lucke herabfiel und sich den rechten Arm zerrte. 14 Tage vor seinem Ausscheiden aus dem Dienst trat er in Behandlung, die ihm schon früher angeraten war. Durch eine Anzahl

hypnotischer Sitzungen ist das Leiden bei der Kürze der vorhandenen Zeit nicht beseitigt worden. Doch ein mir vorliegender Brief, den er mehrere Monate nach der Entlassung schrieb, beweist, daß eine weitgehende dauernde Besserung der hysterischen Schreibstörung vorhanden ist.

Ein Rekrut, der viel krank gewesen war und die Reste früheren chron. trocknen Mittelohrkatarrhs aufwies, zeigte das seltene Symptom der hysterischen Hörstörung, die suggestiv nicht beeinflußbar war. Zahlreiche hysterische Dauerzeichen, keine Reaktion auf sprachliche, sofortige auf mimische Reize, kein Anhaltspunkt für katatonischen Prozeß. — Auf den organisch, durch frühere Erkrankungen vorbereiteten locus minoris resistentiae beziehen sich die autosuggestiven Vorstellungen der Ausschaltung der Sinneseindrücke des Gehörsinnes, wie ihm unbewußt auch die des Schmerzsinnes herabgesetzt sind, die ja häufig im Gesichtssinn in Gestalt der konzentrischen Gesichtsfeldeinengung sich findet. Dienstunfähig entlassen.

Die an sich bekanntermaßen häufige hysterische Sprachstörung in Form der Aphonie wurde unkompliziert nur einmal in einem hartnäckigen Fall beobachtet, der nach dreimonatiger Behandlung dienstfähig entlassen wurde.

Weniger bekannt sind die der Hysterie eigenen Störungen des Atmens. Die hysterische Atmungsstörung zeichnet sich durch Ausschaltung der Zwerchfellatmung, durch Zwerchfellhochstand, durch krampfhafte dyspnoische und gar orthopnoische Bewegungen der respiratorischen Hilfsmuskeln aus, wodurch typische kostale Atmung bedingt wird; es ist dies auch der Typus der Angstatmung. Mit diesem Zustand wurde ein im ersten Jahre dienender Infanterist am 13. April 1910 aufgenommen. Die eingeleiteten systematischen Atmungsübungen unter Ausschaltung der kostalen und Hervorrufung der Zwerchfellatmung bedingten fast momentanes Verschwinden der Angstempfindung. Zugrunde lag eine mäßige geistige Schwäche, mangelhafte körperliche Leistungsfähigkeit und als auslösendes Moment eine einmalige Überanstrengung. Er blieb dienstfähig, nachdem sich im Genesungsheim sein Gewicht auf 78 von 73 kg erhöht hatte, das vorher im Lazarett schon um 4 kg zugenommen hatte.

Ein eigenartiger Fall, der als hysterische Schreckneurose bezeichnet wurde, war folgender. Am 13. Januar 1910 wurde aus dem Lazarett II, wohin er am selben Tage gebracht war, ein Rekrut vom Königsregiment aufgenommen, der in ununterbrochenen tonisch-klonischen Zuckungen sich befand, die beim Ansprechen und schon beim Nähern eines Vorgesetzten zu ausfahrenden, unkoordinierten Schreck- und Abwehrbewegungen sich verstärkten. Auch hier kostale Angstatmung.

Suggestive Beeinflussung: »Sie sind morgen geheilt«, systematische Vernachlässigung, bewirkten fast sofortiges Aufhören der unwillkürlichen Muskelzuckungen. Er war von Anfang seiner Dienstzeit durch seine abnorme Schreckhaftigkeit und Erregbarkeit aufgefallen. Der Zustand, wegen dessen seine Aufnahme erfolgte, war die unmittelbare Folge eines Kommandos »Richt Euch!«, wobei er sich sehr erschrocken habe. Nach Abklingen der schreckhaften Erregung dauernd hysterische Stigmate nachzuweisen. Wegen der Gefahr des Rückfalls dienstunfähig.

Viermal wurde der Symptomkomplex der hysterischen Astasie-Abasie beobachtet. In einem Falle im Anschluß an eine subakute Polyneuritis. Eine Schwester war in der Irrenanstalt und sprach etwa $^1/_2$ Jahr nach der versuchsweisen Entlassung nichts. Er selbst mangelhafter Schüler. Paraesthesien. Zahlreiche Stigmata; mehrere hysterische Anfälle, hysterischer Schütteltremor, psychogen verstärkt. Nach Abheilung der akuten Störung als garnisondienstunfähig mit Versorgung entlassen. — Zwei andere Fälle hysterischer Steh- und Gehlähmung wurden als dienstfähig entlassen. Bei dem einen trat die Störung im Anschluß an eine starke Anstrengung am Sturmgerät ein, war nach entsprechender Suggestion am nächsten Tage verschwunden. Im andern handelte es sich um einen Sergeanten des 9. Dienstjahres, der ohne sein Verschulden im Anfang 1910 von Zivilisten eine schwere Kopfverletzung erlitt, wonach sich zahlreiche nervöse Nacherscheinungen einstellten. Es waren übrigens alle Begehrungsvorstellungen hier auszuschalten. Bei ihm entwickelte sich im Verlauf eines leichten Bronchialkatarrhs der Symptomkomplex der hysterischen Steh- und Gehunfähigkeit; außerdem zahlreiche hysterische Dauerzeichen, vor allem Differenz der Schmerzempfindlichkeit. Die akuten nervösen Krankheitserscheinungen verschwanden bald, es waren nur noch Zeichen latenter hysterischer Veranlagung nachzuweisen; er blieb dienstfähig.

Bei einem Kanonier des 2. Dienstjahres waren ebenfalls die Erscheinungen der Astasie-Abasie deutlich; doch erwies die weitere Nervenuntersuchung, daß es sich um eine aufgepfropfte Hysterie handelte; zu Grunde lag eine zweifellose multiple Sklerose.

Erhebliches klinisches Interesse hat auch der folgende Fall: Ein Musketier, Rekrut, an dem bisher psychisch nichts aufgefallen war, wurde in der Nacht zum 14. November 1909 auf dem Korridor seiner Kaserne in Diedenhofen in gelähmtem Zustande, sprachunfähig, aufgefunden mit fortgesetztem Schlucken und aufgehobener Schmerzempfindung. Dieser »schlaganfallähnliche« Zustand hielt einige Tage an, wobei eine geringe Besserung nicht zu verkennen war. Nachdem ich ihn dort untersucht hatte, hysterische Astasie-Abasie und Aphonie auf Grund mäßiger an-

geborener Geistesschwäche festgestellt hatte, veranlaßte ich seine Verlegung hierher, die notwendig war, weil in seinem Standort ein zu großes Interesse sich auf ihn konzentrierte. Er war in depressiver Stimmung, weinte, stöhnte, zeigte kostale beschleunigte Angstatmung, klanglose Stimme. Kein Hinweis auf organische Nervenerkrankung. Zahlreiche hysterische Dauerzeichen. Geh- und Stehunfähigkeit. Suggestive Beeinflussung, suggestives Elektrisieren, Bauchatmungsübungen erzielten regelmäßig fortschreitende Besserung. Zuletzt noch einige hypnotische Sitzungen zur Erhaltung des Resultates. — Wegen der zu Grunde liegenden psychopathischen Veranlagung wurde das Entlassungsverfahren eingeleitet. — Eigenartig war die Angabe, der Zustand sei nach Mißhandlung durch Kameraden eingetreten. Schon die Angaben selber über die Art der Mißhandlung waren wenig glaubwürdig; Erhebungen und gerichtliche Untersuchungen eingehender Art haben auch nicht den geringsten Anhalt für diese Annahme gegeben; mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit war ein hysterisches Delirium anzunehmen als Ursache dieser Angaben.

M. H.! Ich komme nun zu einer andern Symptomgruppe, deren Zugehörigkeit zur psychogenen Neurose, deren Wesen als hysterisches Symptom wenig bekannt ist. Ich meine die hysterischen Blasenstörungen. In den großen und zusammenfassenden Arbeiten über diese Psychoneurose wird wohl gelegentlich von Blasenstörungen bei Hysterie gesprochen; Oppenheim hält sie für selten. In Aschaffenburgs Arbeit über Hysterie ist ihr häufiges Auftreten betont; auch Aschaffenburg rechnet die nächtliche Inkontinenz zu den spezifischen Krankheitserscheinungen. — Ich selbst habe früher auch von einem derartigen Zusammenhange nichts gewußt; die Erfahrung auf der Straßburger Spezialstation zeigte mir, wie außerordentlich häufig bei der neurologischen Untersuchung von Bettnässern sich typische hysterische Dauerzeichen vorfanden. Diese ständig wiederholte Erfahrung und die Tatsache der möglichen rein suggestiven Beseitigung des Leidens ließen mich dann den Schritt weiter gehen und in dem Auftreten dieser Blasenstörungen ein psychogenes Symptom erkennen. Ich möchte nicht falsch verstanden werden, daß ich alle Blasenstörungen als hysterisch auffasse. Ich sehe natürlich ganz ab von den organisch, durch Bildungsfehler, durch Rückenmarkserkrankung bedingten, sehe auch ab von den Blasenstörungen als Begleiterscheinungen der epileptischen Anfallszustände und den oft beobachteten Störungen bei Geistesschwachen.

In dieser Auffassung stehe ich nicht allein da; nach mündlichen Mitteilungen haben auch andere Neurologen ähnliche Auffassung gewonnen; so hat u. a. unser verstorbener Generalarzt Steinhausen dieselben Er-

fahrungen gemacht, unsere Beurteilung des Wesens und der Genese dieser Blasenstörungen deckte sich. — Die häufiger beobachteten Formen sind die Pollakisurie, Drang zu gehäuften Urinentleerungen, gelegentlich mit spannenden Empfindungen, besonders im Blasenhals, und Polyurie. Letztere möchte ich von dem Diabetes insipidus aus klinischen Gründen scharf getrennt wissen.

Weiter wird, aber wesentlich seltener, der Blasenkrampf beobachtet. — In sehr vielen Fällen von Pollakisurie tritt Einnässen bei Tage oder Nacht auf, ohne daß diese Erscheinung an sich eine wesentliche nosologische Bedeutung hat. — Analoga des Blasenkrampfes haben wir in vielen andern tonischen Krampfzuständen der willkürlichen und unwillkürlichen Muskeln, Analoga der Blasenschwäche in hysterischen Paresen, vielleicht auch darin, daß sensible Störungen vorliegen, resp. die Reize nicht zur Perzeption gelangen, wie bei andern sensiblen und sensorischen Störungen auch. Ich möchte dies nicht als zweifellos hinstellen, aber immerhin als wahrscheinlich, daß, wie von andern Gegenden, auch sensible Reize von dem Blaseninnern nicht zum Bewußtsein und auch zum Unterbewußtsein dringen, so daß nicht die stärkere reflektorische Sphinkterenspannung ausgelöst wird, wie sonst automatisch beim Gesunden. Und nicht zuletzt dient mir zum Beweis der psychogenen Natur der Erscheinung die Wirkung der Suggestion; es ist wohl auch klar, daß die übliche oder auch intraurethrale elektrische Behandlung in der Hauptsache suggestiv wirkt und wirken muß, ohne dabei zu verkennen, daß gelegentlich bei wirklichen Lähmungszuständen der Blasenmuskulatur die elektrische Behandlung eine indizierte spezifische ist.

Unter der Diagnose der hysterischen Blasenstörung wurden 16 Fälle geführt, darunter acht vom sächsischen Fußartillerie-Regiment; auch in diesem Jahre ist dieselbe Erscheinung der vorwiegenden Beteiligung des sächsischen Regiments und da wieder der Bespannungsabteilung deutlich hervorgetreten.

Zweimal handelte es sich um Krampfzustände des Blasenschließmuskels mit Unfähigkeit der willkürlichen Entleerung. Durch suggestive Maßnahmen in beiden Fällen bald dauernde Beseitigung des Phänomens. Bei beiden eine leichte neuropathische Disposition und zahlreiche Stigmata. Beide dienstfähig geblieben.

Von den Fällen mit hysterischer Blasenschwäche wurden fünf als dienstfähig entlassen, einer davon nachträglich doch noch als dienstunfähig gemeldet. Bei diesen allen waren die allgemein nervösen Zeichen geringfügig, eine wesentliche geistige Schwäche und Labilität nicht vorhanden. Anders bei den als dienstunbrauchbar gemeldeten. Zum Teil bestand das

Bettnässen seit Kindheit, trat fast allnächtlich, gelegentlich auch gehäuft auf. Stets war dann bei der Prüfung der Funktionstüchtigkeit der Blasenmuskeln Versagen des Schließmuskels, Schweransprechbarkeit des Austreibers zu beobachten. In anderen Fällen wieder waren die Einnässungen selten oder nur vereinzelt, es bestand aber Polyurie und Pollakisurie; fast alle diese Fälle waren geistig wenig begabt, debil, zeigten erhebliche Defekte der Merkfähigkeit und stets unstetes Wesen, Labilität der Stimmung, Erregbarkeit, Fahrigkeit. In mehreren Fällen ist aus der Heimat berichtet, daß auch die Familienangehörigen Bettnässer sind, sehr nervöse, nicht vollwertige Menschen.

Schon bei mehreren der erwähnten Fälle war als Ätiologie für die Entstehung der psychogenen Neurose das Vorkommen von Traumen erwähnt. Dies ist ja eine allgemein bekannte und anerkannte Tatsache, daß sowohl psychische wie vor allem mechanische Traumen krankheitsauslösend wirken. Krankheitsauslösend; denn im allgemeinen läßt sich, worauf meiner Ansicht nach viel zu wenig geachtet wird, in der großen Mehrzahl der Fälle nachweisen, daß eine neuro- und psychopathische Disposition schon früher bestand, besonders oft Symptome leichter geistiger Schwäche, daß also das Trauma eine latente neuropathische Veranlagung zur manifesten Neurose gewandelt hat. An anderer Stelle habe ich wiederholt über diese Beziehungen ausführlich mich ausgelassen; je stärker die Disposition, desto geringer braucht das Trauma zu sein, um die Neurose auszulösen; ein rüstiges Nervensystem wird nur durch starke oder lang und wiederholt einwirkende Schädigungen traumatischer Art die Disposition zur nervösen Erkrankung erlangen.

Unsere heutige Arbeitergeneration wächst heran in der unbewußten Erfahrung der Wirkung unserer sozialen Gesetzgebung. Für unsere medizinische Gedankenwelt erscheint hier mit am wichtigsten das Wissen, daß sich an Unfälle Nervenkrankheiten anschließen; das Volk hat sich diese Erfahrung umgekehrt, es fragt bei jedem Leiden, vor allem aber bei Nervenleiden, hat nicht ein Unfall vorgelegen, der dies verursacht hat — sind doch eventuell erhebliche pekuniäre Vorteile und andere Erleichterungen damit verbunden. Ich kann hier nicht näher auf die Pathogenese der Unfallsnervenkrankheiten, die mancherlei sich widersprechenden Ansichten und Urteile, die Frage der ursächlichen Bedeutung von Begehrungsvorstellungen, von Simulation und Aggravation eingehen. Auch hierüber habe ich mehrfach an anderen Stellen mich eingehend geäußert und meine Erfahrungen und Untersuchungen niedergelegt.

Es ist in diesem Berichtsjahr eine besonders große Zahl von traumatischen Hysterien zur Beobachtung gekommen, vor allem dadurch

bedingt, daß die an nervösen Nachkrankheiten nach dem Mülheimer Eisenbahnunglück vom 30. März 1910 Leidenden zur Beobachtung und Behandlung meiner Station zugewiesen wurden. Außer den Mülheimer Verletzten, über die ich eine kurze Arbeit in der Münchener medizinischen Wochenschrift veröffentlicht habe (Nr. 29/10), wurden noch weitere fünf traumatische Hysterien beobachtet. So bei einem Kraftfahrer der Reserve, der am 16. September 1909 beim Kaisermanöver durch einen Automobilunfall angeblich 39 m (?) weit von seinem Gefährt geschleudert wurde, wodurch er sich einen Schädelbruch mit nachfolgender wochenlanger Verwirrtheit und Erregung zuzog. Als er nach etwa 6 Wochen transportfähig war, wurde er nach Metz übergeführt. Er war bei Bewußtsein, deprimiert, blinzelte fortgesetzt, sprach klanglos. Eigenartig war seine spontane Angabe, alles dreifach zu sehen, und zwar bei geschlossenem linken Auge rechts alles doppelt — in allen Teilen des Gesichtsfeldes die Bilder horizontal dicht nebeneinander und sich bei Entfernung des Objektes nicht im Abstand vergrößernd. Bei Öffnung des linken Auges trat ein drittes Bild dazu, etwas nach unten und außen, anscheinend homonym. Eine genauere Prüfung auf etwaige Augenmuskellähmung bei seiner raschen Ermüdbarkeit und den schnell eintretenden Kopfschmerzen undurchführbar. — Ferner bestanden noch, nachdem allmählich seine Beschwerden sich erheblich vermindert hatten, unter starkem Anstieg seines Gewichtes, 13 kg in 6 Wochen, einzelne hysterische Dauerzeichen neben erhöhter Ermüdbarkeit. Am 14. Januar 1910 wurde er in blühendem Allgemeinzustand, wobei er beschwerdefrei in der Hausarbeit mithalf, garnisondienstunfähig mit Versorgung in seine Heimat entlassen.

Ein Musketier wurde am 6. Juni 1910 auf Wache vom Blitz getroffen und in bewußtlosem Zustand schwerkrank in das Lazarett gebracht; am Leib große und weit verbreitete Blitzfiguren. Allmählich trat Besserung ein, er wurde nach mehreren Wochen nach Hause beurlaubt. Damals nur Erscheinungen allgemein erhöhter nervöser Erregbarkeit und labiler psychischer Stimmung. Nach Wiederkehr vom Urlaub wurde er wegen Andauer seiner Beschwerden wieder aufgenommen. Er zeigte nun zahlreiche hysterische Dauerzeichen, erhöhte nervöse Erregbarkeit, Tremor, Herabsetzung der Schleimhautreflexe, linksseitige Überempfindlichkeit, starke konzentrische Gesichtsfeldeinengung, Blutdrucksteigerung, psychisch gedrückte Stimmung und Einstellung auf Krankheitsvorstellungen. Deshalb als dienstunbrauchbar gemeldet und später als garnisondienstunfähig mit Versorgung entlassen.

Ein Mann meines Bataillons wurde am 30. Juni 1910 auf die äußere Station aufgenommen mit leichter Unbesinnlichkeit, nachdem er auf der

Kasernentreppe gefallen war. Wie sich durch seine Angaben dann herausstellte, war er in einem Schwindelanfall gefallen. An derartigen Anfällen litt er, seitdem er im 18. Lebensjahr etwa 20 m hoch von einem Schornstein gefallen war und einige Tage besinnungslos gelegen hatte. Keine Rentenangelegenheit; er hatte den Schornstein nach Feierabend ohne Grund bestiegen. Seitdem wiederholte Anfälle; gelegentlich jahrelange Zwischenräume. Praedisponierend geringe intellektuelle Fähigkeiten. Auch hier zahlreiche Stigmate, u. a. rechtsseitig herabgesetzte Schmerzempfindlichkeit, Drucküberempfindlichkeit hysterogener Zonen, Tremor, konzentrische Gesichtsfeldeinengung. Vor dem Anfall stets Globusgefühl. Dienstunbrauchbar entlassen.

Von den 7 Leuten, bei denen sich nach dem Mülheimer Unglück eine traumatische Hysterie anschloß, sind nur 3 dienstfähig geblieben; bei den anderen bestanden subjektive Beschwerden, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, depressive Stimmung neben zahlreichen objektiven neurologischen Abweichungen, so daß die Entlassung erfolgen mußte.

22 Fälle waren wegen hysterischer Anfallszustände auf der Station; 9 wurden als dienstfähig entlassen, von ihnen wurden aber wieder 3 später noch dienstunbrauchbar. Nach meiner Erfahrung ist es nicht nötig, jeden Mann, der einen hysterischen Anfall hatte, zu entlassen. Eine gewisse Zahl ist anstandslos Soldat geblieben; auch in meiner früheren Tätigkeit. Es gilt eben auch hier genau zu individualisieren. Ohne weiteres bezeichne ich als dienstunfähig jeden Fall, bei dem häufig Anfälle schon früher bestanden, jeden, der eine nicht unwesentliche intellektuelle Schwäche aufweist, jeden, der eine unstäte Lebensführung hatte, der öfters bestraft ist, vor allem aber jeden, bei dem im Anschluß an einen Anfall eine wenn auch nur kurze psychische Störung in Form von Verwirrtheit und Unorientiertheit, von länger anhaltender Bewußtseinstrübung bestand. Dies sind erfahrungsgemäß die Fälle, die späterhin der Truppe fortgesetzt Schwierigkeiten machen, sich nicht in die Disziplin fügen können, kriminell werden, oder aber wirkliche psychische Störungen bekommen. Dagegen halte ich die Dienstfähigkeit nicht ohne weiteres aufgehoben, wenn es sich um einen vereinzelten, kurzen Anfall handelt, ohne besondere psychotische Komponente, vielleicht im Anschluß an eine körperliche oder seelische Erschöpfung, bei einem schwächlichen Menschen, wenn aus der Anamnese keine wesentliche neuro- und psychopathische Disposition hervorgeht. — Der Form der Anfälle nach wurden in den meisten Fällen die charakteristischen, sich über einen längeren Zeitraum erstreckenden tonisch-klonischen Muskelkrämpfe mit Kreisbogenbildung beobachtet; mehrfach auch kurze Bewußtlosigkeitszustände, Absenzen, nie das Bild des großen Anfalls im Sinne der französischen Forscher. —

In der bisherigen Darstellung sind wir von körperlichen und nervösen Störungen ausgehend immer mehr in das psychische Gebiet gekommen. Im Anschluß seien jetzt die Fälle besprochen, bei denen die abnormen Erscheinungen vorwiegend auf psychischem Gebiet sich abspielten: Es sind zuerst drei Fälle angeborener Geistesschwäche, kombiniert mit Hysterie. Die Kombination ist nicht selten, wie mehrfach erwähnt, bedingt oft, wie auch hier große Hartnäckigkeit von Klagen, autosuggestive Einstellung auf den Gedanken einer Erkrankung, die nicht durchbrechbar ist, Zähigkeit etwaiger hysterischer Krankheitsäußerungen. So bei einem Rekruten vom Regiment 135, der wegen seiner vielen Krankmeldungen auf Generalkommandobefehl auf Station war, einem andern, der ausgesprochen hypochondrische Vorstellungen hatte. Der dritte, ein stark schwachsinniger polnischer Rekrut war 2 Monate im Lazarett wegen hysterischer Stimmlosigkeit, die jeder Behandlungsmethode trotzte. Auch gegen hypnotische Beeinflussung war er völlig refraktär, bisher der einzige Fall hysterischer Stimmlosigkeit, die ich nicht durch Hypnose beseitigt habe.

Fünfmal lag hysterisch-psychopathische Konstitution vor; natürlich wurden sämtliche als dienstuntauglich entlassen. Zum Teil stand dabei im Vordergrund die depressive Stimmung, gedrückte Vorstellungen, Unbeeinflußbarkeit gegen die Autosuggestion bei mäßiger geistiger Schwäche, zum Teil aber auch direkt psychopathologische Züge. Z. B. ein Kanonier des sächsischen Fuß-Artillerie-Regiments, Wirtschaftsgehilfe von Beruf, wurde am 16. Oktober 1909, 3 Tage nach seiner Einstellung, aufgenommen, mit der Angabe, nachdem er bei der Truppe gebadet habe, schlangenartige Schmerzen im Körper bekommen zu haben, danach beim Exerzieren und auf dem Wege zum Lazarett zusammengebrochen zu sein. Auch bei ihm bestand costale Angstatmung. Jede Berührung rief die übertriebensten Schmerzäußerungen hervor, wobei er mehrfach die Hand des Untersuchers kräftig fortstieß; selbst die Berührung mit dem Nadelkopf sei äußerst schmerzhaft. Als er zum Lichtbad geführt werden sollte, warf er sich zu Boden, ließ sich auch beim Austreten mehrfach zu Boden fallen und blieb einige Minuten liegen, nachdem angeordnet war, daß er ruhig liegen gelassen werden sollte. Darauf richtete er sich stets wieder von selbst auf. Erscheinungen eigentlicher Astasie-Abasie waren nie vorhanden, dagegen zahlreiche hysterische Dauerzeichen, geringe hysterische Beinkontraktur, die Gehen in Spitzfußstellung bedingte und vor allem äußerst starke hypochondrische Selbstbeobachtung. Er hatte an ähnlichen Erscheinungen schon vor Jahren gelitten, die Beine seien oft ganz steif gewesen. Daneben auch bei ihm

eine geringe intellektuelle Schwäche. — Nach seiner Entlassung stets erneute Rentengesuche unter der Angabe, sein Leiden stamme von dem Reinigungsbad; und als dies in allen Instanzen abgelehnt, wiederholter Strafantrag gegen den Stationsaufseher, weil der ihn auf dem Boden hätte liegen lassen. —

Ein Feldwebel des 12. Dienstjahres wurde zweimal wegen hysterischer Erregungszustände, Weinkrämpfe, Verstimmung, Aufregung, aufgenommen, infolge von Auseinandersetzungen mit einem Vorgesetzten. Nach der Versetzung in die Halbinvalidenabteilung sind keine Zeichen erhöhter psychischer Erregbarkeit mehr aufgetreten.

Sechsmal wurde ein hysterischer Dämmerzustand beobachtet von der Dauer von 4 Stunden bis 6 Tagen, jedesmal mit erheblichem, meist scharf umschriebenem Gedächtnisdefekt. Bei einem Infanteristen schloß sich der Zustand an eine oberkriegsgerichtliche Verurteilung auf der Heimreise von Würzburg an; bei einem andern im Anschluß an einen hysterischen Krampfanfall. Bei einem weiteren, stark erblich Belasteten waren vielfach nach äußeren Erregungen Dämmerzustände aufgetreten. Auch im Lazarett wurde ein solcher mit starker Bewußtseinstrübung und impulsiven Akten koordinierter Art, daneben Zwerchfellkrämpfen, beobachtet. Ein anderer war 3 Tage bei der Truppe vermißt und dann in einer Anzeigerdeckung in verwirrtem Zustande aufgefunden worden; es wurde dann bekannt, daß er schon wiederholt weggelaufen war. Als wahrscheinliche Ursache ließ sich eine Gehirnerschütterung im 12. Lebensjahre ermitteln. Bei einem Mülheimer Verletzten traten nach der Beurlaubung in die Heimat mehrmals Dämmerzustände mit scharf umschriebenem Gedächtnisausfall auf, in denen er regelmäßig triebhaft sich durch Werfen auf die Schienen vor Züge und Lokomotiven zu töten versuchte.

Ein weiterer Fall wurde als periodische psychogene Depression diagnostiziert. Er wurde nach einem Selbstmordversuch, wobei er sich Schnittwunden an beiden Ellenbogen zufügte, in das Lazarett aufgenommen. Bei der Analyse des Falles ergab sich psychogene Neurose als Ausdruck familiärer Degeneration (abnorme Geschwister), Labilität der Stimmung, Stimmungsschwankungen erheblicher Intensität, meist exogen ausgelöst, aber auch endogener Art, schnelle Umsetzung von Stimmung und Vorstellungen in Handlungen, fast triebhaft. Während der Ausführung der Handlung in psychogener Depression zweifellos krankhaften Charakters, der bei den ersten Untersuchern den Eindruck eines Intelligenzdefektes hervorrief, während es sich tatsächlich um Hemmungssymptome handelte.

Erwähnen möchte ich hier noch ausdrücklich, daß nicht selten ein jugendlicher Verblödungsprozeß mit Erscheinungen beginnt, die denen bei

Hysterischen sehr ähneln; auch Krampfzustände kommen bei Dem. praecox vor. Die Differentialdiagnose ist vielfach recht schwierig; doch weisen neben typischen neurologischen Dauerzeichen Labilität der Stimmung und gemütliche Erregbarkeit nach der Richtung der Hysterie, während katatonische Zeichen und gemütliche Verstumpfung für eine Form des Jugendirreseins sprechen.

Es liegt geradezu im Wesen der psychogenen Neurose, vielmehr des Geisteszustandes des Hysterischen, daß nicht selten Konflikte mit Vorschriften und mit dem Strafgesetzbuch entstehen. Alljährlich stellen deshalb die Fälle von Hysterie ihren erklecklichen Teil zu den forensisch-psychiatrischen Begutachtungen.

Wenn wir uns vergegenwärtigen, in welch zum Teil asozial und direkt antisozial gerichteten Funktionen die abnormen psychischen Eigenschaften Hysterischer bestehen, kann das nicht besonders wundernehmen: die spezifischen Eigenschaften der Hysterischen haben einen ausgesprochen kriminogenen Faktor in sich. Wir wissen, daß eine hervorstechende Eigenschaft des hysterischen Temperaments das Überwiegen des Empfindungs- und Stimmungslebens, die Labilität, der schnelle und ungenügend begründete Wechsel der Stimmungslage ist, daß dagegen der Verstand, die vernünftige, ruhige Überlegung, das Abwägen der Motive, Bedenken der Folgen durchaus in den Hintergrund tritt. Hierzu kommt die weitere Eigenschaft der erleichterten Umsetzung von Reizen in die entsprechende motorische Innervation, die Handlung. Schon bei der neurologischen Untersuchung sahen wir ja, daß kleine Reize ungewöhnlich starke, lebhafte, zum Teil auch schnelle und auf weitere Gebiete übergreifende Reaktion erzeugen; nicht anders bei den Reaktionen der Handlungen auf ihre Reize, auf entsprechende Stimmungen und Vorstellungen.

Es fallen in der psychischen wie dort in der körperlich-nervösen Reaktion ein großer Teil der sonst bestehenden zentralen, zerebralen Reflexhemmungen aus. Als Resultat haben wir dann die Tatsache der gesteigerten Erregbarkeit. In engem Zusammenhang und innerlich verwandt ist die Erscheinung der gesteigerten Suggestibilität, die Ursache einerseits für die Möglichkeit der prompten und dauernden Heilung mancher hysterischer Krankheitssymptome durch autoritative Suggestion, die Ursache aber anderseits der schwer durchbrechbaren Autosuggestionen, der Einstellung auf gewisse Vorstellungskreise, die dann allein das ganze seelische Interesse fesseln, unter Ausschluß jeden anderen Gesichtspunktes.

Schon in ruhigen Zeiten ist so das Seelenleben der Hysterischen von abnormen Zügen teils qualitativer, teils quantitativer Art erfüllt. Nun kommen aber so manche forensisch wichtige Gesichtspunkte hinzu.

An erster Stelle möchte ich hier der Affekte gedenken, die bei der psychischen Eigenart der Hysterischen unvermittelt, schnell und zu Riesenhöhe ansteigend jedes Gegenmotiv auszuschalten imstande sind, Impulsivhandlungen, Triebhandlungen erzeugen in einer psychischen Verfassung, daß von dem betreffenden Zeitpunkt gelegentlich keine Erinnerungsbilder niedergelegt wurden, weil die gemütliche, seelische Erregung eine richtige Erfassung der Umwelt verhinderte. Hier gilt es naturgemäß zu individualisieren, einerseits die psychische Konstitution im Ruhezustand zu beurteilen, anderseits die Wirkung des Affekts, der etwaigen impulsiven Reaktivhandlung und den etwaigen Gedächtnisdefekt. Daß toxische (Alkohol vor allem) Momente, Erschöpfung, Hitze, Überanstrengung ceteris paribus die Wagschale nach der Seite der Nichtverantwortlichkeit sinken lassen, ist wohl klar.

Weiter ist als solch kriminogener Faktor die abnorme Reizbarkeit als stete charakterologische Eigenschaft der Hysterischen zu erwähnen; hierdurch und durch die abnorm erleichterte Umsetzung von Reizen in Handlungen werden so manche Handlungen bedingt, die gegen die Disziplin verstoßen. Achtungsverletzungen durch Hervorstoßen einer Äußerung des Unwillens, des Zorns, der Mißachtung. Ferner aber bei der vielfach bestehenden Rechthaberei und der Querköpfigkeit von Hysterischen, um diesen Zug des Negativismus, des Sperrens kurz und prägnant zu bezeichnen, entsteht das Beharren im Ungehorsam, mit bedingt durch die autosuggestive ausschließliche Einstellung auf einen Gedanken, meist den, nicht ganz korrekt behandelt zu sein. In diesem sehr subjektiven Empfinden glauben die Hysterischen für sich die Berechtigung gefunden zu haben, sich immer gröbere und schwerere Verstöße zuschulden kommen zu lassen.

Weiter ist zu betonen, daß in sehr vielen Fällen die hysterische Psychoneurose nichts weiter ist als ein Symptom degenerativer Disposition, aufgepfropft auf die angeborene geistige Schwäche. Und diese geistige Schwäche wieder ist ein Faktor, der doppelt ungünstig einwirkt, weil hierdurch die Abwägung etwaiger Handlungsfolgen noch mehr zurückgedrängt wird. So sind es in unsern Begutachtungsfällen gerade am häufigsten diese Fälle hysterisch-psychopathischer Konstitution. Auch bei diesen kommt die Begutachtung bei Abwägung des subjektiven Tatbestandes häufig auf die Bejahung der strafrechtlichen Unverantwortlichkeit nach § 51. Diese letzten Fälle waren mit akuteren psychischen Symptomen vergesellschaftet, bei denen schon erhebliche psychopathische Züge sich einmischten. Treten die letzteren in den Vordergrund, so ist selbstredend der Tatbestand des § 51 gegeben, also bei allen Delikten,

die in der Verwirrtheit begangen werden, im Dämmerzustand und im Stadium einer hysterischen Psychose; es handelt sich hierbei also nur um die diagnostische Feststellung, womit die forensisch-psychiatrische Beurteilung von selbst gegeben ist.

Zuerst seien einige Fälle hysterisch-psychopathischer Konstitution erwähnt, die in gerichtliche Verwicklungen geraten waren.

Vor allem bereitete der Station und dem Lazarett ungewöhnliche Schwierigkeiten ein Sanitätsunteroffizier vom Infanterie-Regiment 174; bei guten intellektuellen Gaben bestand ein ungewöhnlich gehobenes Selbstgefühl, Mangel altruistischer Empfindungen, gesteigerter Egoismus, starke Labilität der Stimmungen. Er war in Anklage, weil er Kameraden gegenüber beim Verfolgen von Unfallsversicherungsmitteilungen sich Unregelmäßigkeiten hatte zuschulden kommen lassen und ähnliches. Im Garnisonlazarett Straßburg wurde die Diagnose auf Neurasthenie mit hypochondrischen Vorstellungen gestellt. Die Untersuchung ergab auch hier den Symptomkomplex psychogener Neurose in nervöser und psychischer Beziehung. Als bei der ersten Verhandlung, zu der er sich zu kommen lange geweigert hatte, wodurch erhebliche Unannehmlichkeiten entstanden waren, der Anklagevertreter auf seine Verurteilung plädierte, zog er sein Seitengewehr, wollte auf diesen und auf mich, als ich beruhigend zusprang, losgehen. Bald darauf ging er friedlich, eine Zigarette rauchend, wieder nach Hause. — Während seines vielmonatigen Lazarettaufenthaltes war er eine stete Quelle der Besorgnis durch sein Hetzen, wie unbotmäßiges Verhalten, durch seine Sucht, jedem Vorgesetzten Unannehmlichkeiten zu bereiten. — Er schied endlich als garnisondienstunfähig mit Versorgung aus, weigerte sich noch am Entlassungstage das Lazarett zu verlassen, weil er eine Eingabe an das Kriegsministerium um eine Badekur und ähnliches gerichtet hätte.

Ich will an dieser Stelle kurz erwähnen, daß bei der Untersuchung einer Anzahl der besprochenen Fälle von anderer Seite die Diagnose der Neurasthenie gestellt worden war. Meine Herren! Ich meine, wir müssen, um vergleichbare Krankheitseinheiten zu haben, uns auf die enge Fassung dieses Krankheitsbegriffs einigen; d. h. als Neurasthenie sollten nur die Fälle bezeichnet werden, bei denen krankheitsbeherrschend die Symptome der nervösen Erschöpfung, der abnormen Reizbarkeit und der abnormen Erschöpfbarkeit vorhanden sind. Ohne dies sollte nie die Diagnose der an sich so scharf präzisierten Erkrankung ausgesprochen werden.

Auch ein anderer Fall, ein Mann des 2. Dienstjahres, hatte der Beurteilung erhebliche Schwierigkeiten geboten, war immer wieder bestraft worden, schließlich mehrere Monate im Festungsgefängnis gewesen, wo auf Grund der Lazarettbeobachtung am Ende seiner Strafe die Diagnose auf psychopathische Konstitution gestellt war.

Auch hier ergab die Beobachtung das Vorliegen hysterisch-psychopathischer Konstitution.

Unehelich von nervöser Mutter geboren, Vater aus Trinkerfamilie stammend, ein Bruder in Fürsorgeerziehung, ein andrer Bruder krampfkrank. Auch er hatte in der Kindheit Krämpfe, kam in der Schule und nachher im Leben nicht vorwärts, steter

Stellenwechsel. Psychisch: angeborene geistige Schwäche, Debilität, Stimmungswechsel, vielfach depressiv-gereizt, egozentrisch, abulisch. Dazu hysterischer Symptomkomplex, der die episodische stärkere Reizbarkeit erklärte, die bei seiner Behandlung ein ständiges vorsichtiges Lavieren erforderlich machte, um Erregungsausbrüchen vorzubeugen. — Als dienstunfähig entlassen.

Ebenfalls viele Schwierigkeiten bereitete ein vielbestrafter, wenig infolge seiner Konstitution beeinflußbarer Militärkrankenwärter, der in der Erregung eine Achtungsverletzung begangen hatte, mit Drohungen. Er wurde als nahe der Grenze der Zurechnungsfähigkeit stehend begutachtet. — Ebenso wurden zwei andere Fälle beurteilt die vielfach Disziplinarvergehen, zum Teil schwererer Art, sich hatten zuschulden kommen lassen.

Etwas eingehender möge der Fall eines Fahrers der Bespannungsabteilung des bayerischen Fuß-Artillerie-Regiments Nr. 2 besprochen werden, der schon vor 1 Jahr wochenlang beobachtet war wegen angeblicher Taubheit oder hochgradiger Schwerhörigkeit, wobei erhebliche Widersprüche sich fanden. Auch er versagte bei der Truppe, war undisziplinierbar, wurde von Vorgesetzten und Kameraden als abnorm betrachtet. Nachdem er sich in angetrunkenem Zustande schwere Tätlichkeiten gegen Vorgesetzte und eine Wache hatte zuschulden kommen lassen, wurde er beobachtet, wobei sich eine hysterisch-psychopathische Konstitution feststellen ließ, die schon in ruhigen Zeiten nahe an der Grenze der strafrechtlichen Unverantwortlichkeit steht. Für die Delikte wurde der subjektive Tatbestand des § 51 als vorliegend nachgewiesen. Dienstunbrauchbarkeits-Meldung.

In drei Fällen, sämtlich Untersuchungsarrestanten betreffend, wurden hysterische Dämmerzustände beobachtet bzw. nachgewiesen. Ein Musketier war in solchem Zustande zum 4. Male von der Truppe weggelaufen. Ein anderer hatte sich vor seiner Einstellung, angeblich in betrunkenem Zustand von Arbeitskollegen verschleppt, ins Ausland begeben; in dem Untersuchungsarrest erkrankte er an einem typischen Dämmerzustand von dreitägiger Dauer mit voller Amnesie. Als dienstunfähig entlassen; Anhaltspunkte für das Vorliegen von § 51 für die Straftat waren nicht mit Bestimmtheit zu erbringen.

Ein anderer Untersuchungsarrestant, tripperkranker Unteroffizier, erkrankte im Lazarett ebenfalls an einem Dämmerzustand; Beziehungen zum Delikt lagen nicht vor.

Ebenso traten bei zwei Untersuchungsarrestanten im Arresthaus hysterische Erregungszustände mit Bewußtseinstrübung auf, die die Entlassung von der Truppe bedingten; zweimal war traumatische Hysterie bei Leuten nachzuweisen, die auf Grund ihrer Psychoneurose in Konflikte geraten waren. Beide wurden exkulpiert; in einem Falle handelte es sich um Versuch eines Sittlichkeitsverbrechens, wo in der Hauptverhandlung die Freisprechung auf Grund der Möglichkeit des Vorliegens des Tatbestandes des § 51 erfolgte, das andere Mal wurde die Untersuchung niedergeschlagen wegen Wahrscheinlichkeit des Vorliegens von Unzurechnungsfähigkeit auf Grund der Psychoneurose mit starkem Affekte.

Bei einem weiteren Untersuchungsgefangenen handelte es sich um eine Selbstverstümmelung, begangen im Zustande psychogener Depression. Uneheliches Kind einer abnormen Mutter, in deren Aszendenz und Verwandtschaft zahlreiche Fälle von Psychosen und abnormen Charakteren vorkamen, war er durch unstätes Wesen schon früher aufgefallen. Kurz nach seiner Einstellung schnitt er sich mit einer Schere zwei Glieder des rechten Zeigefingers ab, indem er mit dem Knie die Schere, die im Gelenk stecken blieb, zusammendrückte. Er will dabei keine Schmerzen empfunden

haben, war danach anscheinend bewußtlos, hatte beim Nähen der Wunde im Lazarett keine Schmerzempfindung. Infolge seiner Depression, der Hemmung, verlangsamten Reaktion, machte auch er den zuerst beobachtenden Ärzten den Eindruck eines schweren Intelligenzdefektes. Langsamer Rückgang der Zeichen der Depression, zahlreiche hysterische Dauerzeichen. Auf Grund des Gutachtens außer Verfolgung gesetzt und nachher als dienstunbrauchbar entlassen.

Meine Herren! In diesem reichen Material ist innerhalb des Berichtsjahres der größte Teil der hysterischen Störungen in körperlicher und seelischer Beziehung zur Beobachtung gekommen; nur seltenere Formen wie z. B. der Ganser sche Symptomkomplex und ähnliches wurden nicht festgestellt.[1])

Wie schon mehrfach angedeutet, ist die Anhäufung einer größeren Zahl derartiger asozialer Elemente, die sich der Disziplin, den Vorschriften, der notwendigen Unterordnung nur schwer und mit Widerstreben fügen, gegen die die sonstigen disziplinaren Maßregeln aus ärztlichen und juristischen Gründen nicht anwendbar sind, eine bedenkliche Begleiterscheinung, der wirksam nur begegnet werden kann, wenn diese Elemente auf einer geschlossenen und von den sonstigen Räumlichkeiten einschließlich Garten abgetrennten Abteilung untergebracht sind, wie dies wiederholt beantragt und als dringend notwendig nachgewiesen wurde. Es ist eine ständige Empfindung innerer Unruhe und erhöhter Verantwortlichkeit, die eine offene Abteilung bei solchen Kranken mit sich bringt.

Wir können durch sorgfältige Sichtung bei den Einstellungsuntersuchungen gewiß eine Anzahl derartiger Individuen ausschalten; viel wichtiger dürfte aber die Ausscheidung schon bei Musterung und Aushebung sein unter Mitwirkung der doch meist orientierten Heimatsbehörde, wie ich dies in meinem Buche über den angeborenen Schwachsinn ausgeführt habe. Daß hierbei eine Menge innerer Schwierigkeiten vorliegen, zu einem Urteil zu gelangen, verkenne ich nicht, das liegt im Wesen dieser Untersuchungen. Und doch wüßte ich keinen anderen Weg, um die Armee vor diesen schädlichen, die Ausbildung hemmenden, die Disziplin schädigenden, fortgesetzt Reibungen und Konflikte erzeugenden, psychisch abnormen Persönlichkeiten zu bewahren.

[1]) Am Tage nach dem Vortrag ging ein an typischem Ganserschen Dämmerzustand leidender Untersuchungsgefangener zu, worüber demnächst in anderm Zusammenhang berichtet wird.

Ein plötzlicher Todesfall nach Lumbalpunktion durch Gehirnblutung.

Von

Stabsarzt Dr. **Spiller,** Jena.

Die Lumbalpunktion wird im allgemeinen als eine ungefährliche Operation angesehen. Immerhin treten nach ihrer Ausführung bisweilen doch tödliche Kollapszustände ein, durch welche der Operateur um so peinlicher überrascht zu werden pflegt, wenn auch die Obduktion keine befriedigende, pathologisch-anatomische Aufklärung für den Todesfall bringt. Das »post hoc ergo propter hoc« ist eine gar zu naheliegende, bequeme Schlußfolgerung, um nicht in dunklen Fällen stets zur Beschuldigung der Punktion als Todesursache zu verleiten. Schwer kontrollierbare Störungen in der Physiologie der nervösen Zentralorgane sollen ja auch z. B. durch zu plötzliche Druckverminderung in der Schädelhöhle einen todbringenden Chok verursachen können. Besonders wenn eine Erhöhung des Gehirndrucks z. B. durch eine Gehirngeschwulst vorliegt, soll sich ein Kollaps leicht einstellen trotz Vermeidung der Aspiration und trotz Entnahme nur geringer Mengen der Gehirn-Rückenmarksflüssigkeit. Kein Arzt wird deshalb freilich die für Diagnose und symptomatische Therapie gleich wichtige Lumbalpunktion gänzlich aufgeben und entbehren wollen. Ein jeder positive, bei der Leichenöffnung gewonnene Aufschluß über die Todesursache beansprucht aber, gerade weil diese so oft unaufgeklärt bleibt, allgemeineres Interesse. Deshalb sei über ein derartiges Vorkommnis im Garnisonlazarett Jena, zumal es sich um einen nicht alltäglichen Befund handelte, an dieser Stelle berichtet.

Musketier R. meldete sich am 20. Mai 1910 wegen heftiger Kopfschmerzen, welche er seit dem 19. früh verspürte, krank und gab zur Vorgeschichte an, daß sein Vater an einem Herzleiden gestorben, die Mutter und drei Geschwister am Leben und gesund seien. Er selbst sei auch noch niemals ernstlich krank gewesen, habe aber schon als Kind öfters an Kopfschmerzen gelitten. Geschlechtliche Ansteckung wollte er nie durchgemacht haben. Von Beruf war er Landwirt. Er stand im zweiten Dienstjahre beim Militär, galt als zuverlässiger Soldat und war deshalb Bursche bei seinem Kompagniechef geworden. Eine Entstehungsursache für seine jetzigen Beschwerden wußte er nicht anzugeben. Außer den Kopfschmerzen nahm er seit 24 Stunden vor der Krankmeldung selbst eine hochgradige, sich rasch steigernde Nackensteifheit wahr.

R. war ein mittelgroßer kräftig gebauter Mann. Er zeigte bei der Aufnahme ziemlich stark gerötete Wangen, eine Achselhöhlentemperatur von 37,8° und einen Puls von 62 Schlägen in der Minute. Ihrer Beschaffenheit nach boten der Puls und die Arterienwand nichts Auffälliges, insbesondere auch keine Anzeichen bestehender Arteriosklerose, dar. R. lag im Bett wegen Nackenschmerzen andauernd in linker Seitenlage und hielt den Kopf im Nacken versteift nach hinten übergebogen. Passive Bewegungen des Kopfes nach vorn waren infolge des gesetzten Widerstandes gar nicht, nach den Seiten nur unvollkommen möglich. Die Brust- und Lendenwirbelsäule zeigte keine Steifheit. Die Untersuchung der inneren Organe führte zu keinem Krankheitsbefunde. Auf Anzeichen vorhandener oder überstandener Tuberkulose wurde besonders geachtet, aber nichts gefunden. Das Bewußtsein war völlig klar. Kein Erbrechen. Auch im

Gebiete des Nervensystems waren Regelwidrigkeiten nicht aufzufinden; die Muskel- und Sehnenreflexe waren weder gesteigert noch abgeschwächt. Die Sinnesorgane zeigten nichts Krankhaftes. Der Urin war zucker- und eiweißfrei.

Im Verlaufe des Aufnahmetages stieg die Temperatur noch auf 38,2°. Der revierdiensttuende Arzt hatte R. ins Lazarett geschickt wegen Verdachtes auf epidemische Genickstarre. Ich lehnte diese Diagnose von vornherein ab. Es war, obwohl R. kurz zuvor auf Urlaub gewesen war, gar keine Ansteckungsgelegenheit nachzuweisen. Immerhin konnte auch ich mich der Bedeutung der vorhandenen Gehirnerscheinungen (Hinterhauptskopfschmerz, Nackensteifheit, mäßige Temperatursteigerung und Pulsverlangsamung) nicht verschließen, wollte zu einer besseren Diagnose, als die von mir verworfene es mir zu sein schien, per exclusionem gelangen, wischte mit einem abgebogenen Watteträger nach Hartmann den Nasenrachenraum aus und schickte den Abstrich sofort ins Hygienische Institut zu Jena mit der Bitte um Untersuchung auf Meningokokken. Die Behandlung geschah inzwischen rein symptomatisch, vornehmlich durch Auflegen einer Eisblase auf den Kopf. Am nächsten Tage (21. 5.) traf der Bescheid ein, daß keine Meningokokken gefunden seien. Es wurde um nochmaligen Abstrich und gleichzeitig um ein Lumbalpunktat des Kranken zur Untersuchung gebeten. Das subjektive Befinden hatte sich inzwischen etwas gebessert, die Temperatur war nicht über 37,8° gestiegen. Am Tage darauf (22. 5.) waren die Kopfschmerzen angeblich jedoch wieder heftiger geworden, und auch sonst war der Zustand demjenigen bei der Aufnahme wieder sehr ähnlich. Nur die Körperwärme zeigte eine Morgentemperatur von nur 37,1°. In linker Seitenlage des Kranken führte ich zwischen dem 3. und 4. Lendenwirbel die Punktion aus. Der Einstich machte keine Schwierigkeiten, führte sofort zum Ziel und veranlaßte R. auch weder zu Schmerzäußerungen noch zu Abwehrbewegungen. Die Zerebrospinalflüssigkeit träufelte so langsam wie gewöhnlich aus, stand daher wohl nicht unter abnorm hohem Druck. Eine Druckmessung wurde leider unterlassen. Da das Austräufeln nach Herausziehen des Mandrins aus der Punktionsnadel sofort begann, ohne daß die Nadel zurückgezogen war, ist wohl anzunehmen, daß das Venengeflecht des Wirbelkanals unverletzt geblieben war. Dennoch fiel mir sofort auf, daß die Punktionsflüssigkeit nicht wasserhell, sondern gelblich, wie heller Urin, und ganz leicht getrübt war. Insgesamt wurden nur 5,5 ccm abgelassen, während man bekanntlich bis 30 ccm ohne Schaden entnehmen darf. Nach der Punktion wischte ich noch einmal den Nasenrachenraum, genau so wie zwei Tage zuvor, aus. Hierbei machte R. Würgebewegungen, aber nicht gerade auffallend starke. Als ich mich darauf waschen wollte, richtete er sich, nachdem er bis dahin still gelegen hatte, etwas auf, bekam mit dem Aufschrei »Mein Kopf!« einen kurzen Streckkrampf und wollte rückwärts aus dem Bett fallen. Ich kam rasch hinzu, verhinderte dies und sah, daß das Bewußtsein geschwunden war und die Atmung stockte, während der Puls zu schwinden begann. Seit der Punktion bis zu diesem Moment konnten nicht viel mehr als fünf Minuten verstrichen sein. Mit dem noch in der Nähe stehenden Personal leitete ich sofort Wiederbelebungsversuche ein, brachte die selbständige Atmung aber nicht mehr in Gang. Die rasch nachlassende Herzkraft regte sich zunächst durch Äthereinspritzungen, dann durch Suprarenin synthetic., welches subkutan und intravenös eingespritzt wurde, an. Das Suprarenin wirkte sehr viel prompter und stärker als der Äther; nach jedesmaligem Vorübergehen der stets sehr kurzen Wirkung war aber der Puls um so kleiner geworden. Aus der damals noch nicht erkannten Ursache des Kollapses, einer Blutung, ist dies leicht erklärt. Nach nahezu $2^1/_2$stündigem Bemühen half nichts mehr; die Herzkraft war erloschen.

Von den herbeigeeilten Angehörigen mußte ich die Erlaubnis zur Sektion, wenigstens von Gehirn und Rückenmark, durch Vorhalten großer Ansteckungsgefahr beim Transport der Leiche — woran ich freilich selbst nicht glaubte — geradezu erzwingen. Vom Rückenmark konnte wegen der äußerst knapp bemessenen Zeit nur der unterste Abschnitt herausgenommen werden. Die sofort vorgenommene bakteriologische Untersuchung des Punktats war negativ ausgefallen. Trübung und Färbung waren lediglich durch Erythrozyten bedingt, von denen beim Zentrifugieren etwas mehr ausfielen, als man gewöhnlich in der punktierten Zerebrospinalflüssigkeit anzutreffen pflegt.

Bei Eröffnung der Schädelhöhle und Herausnahme des Gehirns wurden in allen abhängigen Gruben ziemlich beträchtliche Mengen dunklen, flüssigen Blutes und reichliche Blutgerinnsel angetroffen. Mit der aus dem Wirbelkanal nachfließenden Flüssigkeit hat seine Menge schätzungsweise mindestens 250 ccm, wahrscheinlich erheblich mehr, betragen. Die Gehirnventrikel waren mit Ausnahme des linken Hinterhorns, in welchem ein kleines Blutgerinnsel angetroffen wurde, leer. Als Ursache der Blutung wurde an der Gehirnbasis eine geborstene Schlagadergeschwulst von Kirschengröße gefunden. Sie gehörte der rechten Wirbelarterie an und saß an der Grenze zwischen Brücke und verlängertem Mark. Da sie nach der Medianebene zu lag, schien es wunderbar, wie sie sich zu solcher Größe hatte entwickeln können, ohne bei Lebzeiten schwere Drucksymptome zu veranlassen. Die Verlängerung der Wirbelarterie nach vorn wie auch ein lateral abgehender Gefäßast, welcher seiner Lage nach als untere Gehirnarterie anzusprechen war, hatten höchstens die Dicke dünner Stricknadeln, beide jedoch noch ein Lumen behalten. Bei der Einmündung der Wirbelarterie in die sackartige Ausstülpung war sie etwas eingeschnürt, kurz zuvor, am Gehirn also nach hinten, nach allen Seiten gleichmäßig ausgebuchtet. Die Geschwulst fühlte sich entsprechend ihrer Füllung mit Blutgerinnsel prall elastisch an. Die Einrißstelle lag am unteren Pole, also gegenüber dem Ein- und Austritt des Blutgefäßes und war ungefähr 1 cm lang. Die Gehirnsubstanz zeigte im allgemeinen etwas weiche Beschaffenheit und bleiche Farbe; eine Zerstörung seiner Struktur wurde aber nirgends wahrgenommen. In den Wirbelkanal war die Blutung bis ans unterste Ende der Cauda equina, zwischen deren Faserzügen sich noch Blutgerinnsel vorfanden, gedrungen. Der Verlauf des Einstichkanals der Punktionsnadel ließ sich bei der Blutdurchtränkung des ganzen Durasackes nicht verfolgen; offenbar waren durch die Lumbalpunktion keine örtlichen Zerstörungen des Gewebes veranlaßt worden.

Zur histologischen Untersuchung wurden Längs- und Querschnitte der Geschwulsthälften angefertigt, von welchen besonders die letzteren mit Elastinfärbung sehr instruktiv waren. Schon makroskopisch war zu erkennen, daß die obere, zerebrale Hälfte des Gefäßrohres unverändert und gegen die untere, basale Ausbuchtung durch einen Knick scharf abgesetzt war. Die Intima war an diesem Knick zum Teil losgelöst und stark nach innen, dem Gefäßlumen zu, eingeschlagen. Mit ihr war eine Schicht mit sehr reichlichen elastischen Fasern eingerissen, welche man wohl schon als zur Media gehörig rechnen muß, wogegen eine weitere, ebenfalls noch zur Media gehörige, aber von spärlicheren elastischen Fasern durchzogene Gewebslage unversehrt um den Knick herumzog. Die beiden Schichten waren infolge des Einreißens der Intima gegeneinander verschoben und hatten dadurch dem Blute an vielen Stellen ermöglicht, in die Wand der Gefäßgeschwulst einzudringen. Daß es sich um ein echtes sackartiges Aneurysma, kein Angiom, wie es an den Hirnarterien einigemal beobachtet ist, handelte, konnte man aus der in beiden Schichten gleichen Gesamtlänge schließen, welche etwa dem fehlenden Teile des Gefäßumfanges entsprach. Der bis zur Einrißstelle immer

dünner werdende untere Teil der Wandung enthielt dagegen gar keine elastischen Elemente mehr. Er bestand fast nur aus der innen mit Endothel bekleideten Adventitia, welche an einigen wenigen Stellen durch zum Teil organisiertes geronnenes Blut, welches bis in ihre äußersten Faserschichten vorgedrungen war, verdickt wurde. Aus dem Vordringen des Blutes bis an die Oberfläche darf wohl angenommen werden, daß es schon vor der tödlichen Blutung zum Austritt von roten Blutkörperchen durch die noch intakte Außenwand gekommen war, und daß dadurch vielleicht die anfallsweisen Kopfschmerzen verursacht wurden. Das Blutgerinnsel im Innern des Blutsackes war gleichfalls an vielen Stellen in völlig regellosen Formen und Ausläufern organisiert. Wo dies nicht der Fall war, war das geronnene Blut bröckelig und ließ vom Gefäßlumen bis zur Einrißstelle Spalten und Risse erkennen, die offenbar die Wege des noch zuletzt nach außen gelangten Blutes darstellten. Die Erweiterung der Wirbelarterie dicht vor dem Aneurysma zeigte völlig normale Arterienwand, höchstens mit etwas verdünnter Media. Von Arteriosklerose habe ich auch bei der Obduktion nichts entdecken können. Vielleicht hätte eine vollständige Leichenöffnung über die Ursache der Aneurysmabildung Aufschluß gegeben. Leider war sie nicht durchzusetzen.

Über die Todesursache kann hier natürlich kein Zweifel sein: Der Kollaps nach der Lumbalpunktion war ein gewöhnlicher apoplektischer Insult. Da die plötzliche Bewußtseinstrübung erst mehrere Minuten nach vollendeter Lumbalpunktion eintrat, da ferner so wenig Liquor cerebrospinalis entnommen war, daß das Punktat noch gar nicht aus der Schädelhöhle stammen konnte, so könnte man vielleicht das Auswischen des Nasenrachenraumes und das Pressen dabei schuldiger erachten als die Punktion. Beide Eingriffe mußten auf die Aneurysmenwand im gleichen Sinne der Dehnung wirken, durch Erhöhung des intraarteriellen Druckes die eine, durch Verminderung des intrakraniellen Druckes die andere. Da zwei Tage zuvor der Nasenrachenraum ohne die geringste Störung ausgewischt wurde, wird man aber wenigstens die kurze Aufeinanderfolge beider Maßnahmen verantwortlich machen müssen. Freilich war die Aneurysmenwand unten so arg dünn, daß der geringste arterielle Überdruck, womöglich schon bei einem Hustenstoß, sie zum Platzen bringen konnte. Der Mann war dem Tode verfallen, ohne daß es jemand ahnte.

Daß der unerwartete Sektionsbefund eine Beruhigung über den Todesfall nach der nur zu diagnostischem Zwecke ausgeführten Punktion bedeutete, braucht nicht hervorgehoben zu werden. Jeder in einer detachierten Garnison stehende Militärarzt wird meinen damaligen Wunsch verständlich finden, daß es bei plötzlichen Todesfällen, wo ärztliches Verschulden in Frage steht, möglich gemacht werden möchte — wie man ja auch bei Operationen einen Spezialchirurgen herbeirufen kann —, einem erfahrenen Pathologen die Aufklärung der Todesursache zu überlassen.

(Aus dem Königlichen Hauptsanitätsdepot in Berlin.)

Über Tropakokain und Suprarenin zur Rückenmarksbetäubung.[1])

Von
Stabsapotheker **Th. Budde.**

Die Versuche, für Tropakokain und Suprarenin eine haltbare und fürs Feld brauchbare Packung zu finden, sind fortgesetzt worden.

I. Tropakokain und Suprarenin in wässeriger Lösung.

Das von den Farbwerken Meister Lucius & Brüning in den Handel gebrachte links Suprarenin hydr. synthetic. ist ein äußerst empfindlicher chemischer Körper. Nicht nur Alkali vermag ihn in kurzer Zeit zu zersetzen, auch die Gegenwart des Luftsauerstoffs scheint nicht ohne Einfluß auf ihn zu sein. Besonders empfindlich ist das Suprarenin in Mischungen mit anderen Körpern.

Professor Braun hatte, um die Einwirkung des Alkalis des Glases hintenanzuhalten, einen Zusatz von einem Tropfen verdünnter Salzsäure zur Herstellung eines Liters einer Suprarenin enthaltenden Lösung empfohlen. Im Hauptsanitätsdepot wurden nun Lösungen, die 0,05 g Tropakokain hydrochlor. und 0,0001 g Suprarenin hydrochl. auf 1 ccm Wasser enthielten, mit der von Braun vorgeschriebenen Salzsäuremenge hergestellt und nach den bei der Herstellung von Morphinlösungen gewonnenen Erfahrungen in kleine Glasröhren eingeschlossen. Diese Lösungen nahmen jedoch bald eine rötliche Farbe an. Statt des von Braun vorgeschriebenen einen Tropfen verdünnter Salzsäure wurden darauf 2, 3 und 4 Tropfen der Säure der Tropakokain-Suprareninlösung zugefügt. Die mit 4 Tropfen hergestellte Lösung war anfangs wasserhell, das Suprarenin mithin unzersetzt. Als diese Lösungen aber nach etwa zweimonatiger Lagerung bei Fahrversuchen mitgegeben wurden, nahmen sie mehr oder weniger rötliche Färbung an.

Eine fürs Feld genügende Haltbarkeit haben die Suprarenin- und Tropakokainlösungen mit 4 Tropfen Salzsäure demnach nicht gehabt. Die Säure noch weiter zu erhöhen, erschien nicht angebracht, da das Alkali des Glases allein nicht die Zersetzung bewirken konnte, denn bei der Herstellung der Morphinlösungen hatte sich gezeigt, daß eine geringere Menge Alkali vom Glase abgespalten wird, als 4 Tropfen einer verdünnten

[1]) Vergl. Dtsch. Militärärztliche Ztschr. 1910, S. 268.

Salzsäure entspricht. Es müssen demnach Umsetzungen unter den beiden Körpern vor sich gehen, deren Wesen sich schwer ergründen läßt.

Ähnliche Umsetzungen zwischen zwei verschiedenen Alkaloiden in einer Lösung, die bis zur Unwirksamkeit der Arzneimittel führen sollen, sind auch bei anderen Körpern beobachtet worden, so von Cremer[1]) beim Skopolamin und Morphin. Will man das Tropakokain und das Suprarenin in flüssiger Form mit ins Feld nehmen, so bleibt nur übrig, auf den schon von Stabsarzt Professor Dr. Hoffmann für die Tabletten empfohlenen Vorschlag zurückzugreifen, das Tropakokain und Suprarenin getrennt zu lösen und erst kurz vor der Anwendung zu mischen. Es dürfte sich empfehlen, das Tropakokain und das Suprarenin zu diesem Zweck in den anzuwendenden Mengen 0,0001 bzw. 0,05 in je 0,5 ccm Wasser zu lösen. Beim Suprarenin hätte diese Konzentration vor der von Stabsarzt Professor Dr. Hoffmann empfohlenen, 1 : 1000, den Vorzug, daß sie abgeteilt ist und daß die Schwierigkeit des Abmessens im Felde also fortfällt. Wendet man zur Lösung der Salze $^{n}/_{1000}$ Normalsalzsäure an, so bleiben die Lösungen, wie Versuche ergeben haben, in zugeschmolzenen Röhren auch haltbar.

In eine neue Entwicklung ist die Frage nach einer feldbrauchbaren fertigen Lösung für die örtliche Betäubung durch die Veröffentlichungen von Dr. Gros[2]) und Dr. A. Läwen[3]) Leipzig gekommen.

Gros und Läwen konnten nachweisen, daß die Anästhetika bedeutend stärkere und länger andauernde Wirkung haben, wenn sie als Basen zur Wirkung kommen.

Die gleiche Wirkung zeigten dann auch die Bikarbonatverbindungen. Gros empfiehlt deshalb die Novokain- und Tropakokainbikarbonate zur Anwendung. Zur Herstellung gab er die einfache Vorschrift an, die salzsauren Salze unter Zusatz geringer Mengen Kochsalz mit einer Natriumbikarbonatlösung zu versetzen. Die Umsetzung in Kochsalz und das entsprechende Bikarbonat konnte er an dem Verschwinden einer Reaktion gegen Phenolphthalein erkennen. Nachprüfungen zeigten, daß diese Angabe richtig ist. Es bildet sich in der Tat dabei das Bikarbonat. Erhitzt man eine derartige Lösung, so trübt sie sich, das Alkaloid scheidet sich dann in öligen Tropfen ab. Wird die Lösung in eine Glasröhre gefüllt und die Glasröhre kalt zugeschmolzen, so tritt beim Erhitzen die Abscheidung von öligen Tropfen auch ein, nach dem Erkalten sind die Tropfen aber wieder in Lösung gegangen.

---

[1]) Medizinische Klinik 1910, S. 1092.
[2]) Münchener med. Wochenschrift 1910, S. 2042.
[3]) Ebenda S. 2044.

Wie Tropakokain verhielt sich auch Novokain.

Diese Form des Tropakokains hat nun den großen Vorzug, daß sie in zugeschmolzenen Glasröhrchen voraussichtlich unbegrenzt haltbar ist, was durch Lagerversuche noch geklärt werden wird, da das Alkali des Glases, wie auch Gros angibt, keinen Einfluß auf die Lösung hat. Leider hat sich die Angabe von Gros, daß die Bikarbonate auch auf das Suprarenin nicht einwirken, nicht bestätigt. Beim Keimfreimachen des Tropakokainbikarbonats mit Suprarenin in eingeschmolzener Röhre trat Gelbfärbung ein. Dr. Gros hat diese Zersetzung des Suprarenins mit dem Bikarbonat bei längerer Aufbewahrung auch auf Anfrage bestätigt.

Es bedarf aber wohl erneuter Erwägungen von seiten der Chirurgen, ob diese Bikarbonate auch für die Rückenmarksbetäubung geeignet sind und, da ihre Wirkung stärker als die der salzsauren Salze sein und länger andauern soll, ob man bei ihrer Verwendung auf das Suprarenin nicht ganz verzichten kann.

II. Tropakokain und Suprarenin als Pulver in der zugeschmolzenen Röhre.

Es war vom Hauptsanitätsdepot vorgeschlagen worden, die beiden Salze in einer Glasröhre unter Kohlensäure aufzubewahren. In dieser Packung ließ sich die Mischung bei 105° eine Stunde erhitzen. Bakteriologische Prüfungen durch Stabsarzt Prof. Dr. Hübener erwiesen dann auch die Keimfreiheit des Pulvers. Es wurde angenommen, daß die Kohlensäure keimtötende Eigenschaften unter den Bedingungen des Keimfreimachens ausgeübt hatte, und daß auch widerstandsfähige Sporen in der mit Kohlensäure angefüllten und zugeschmolzenen Röhre bei einstündigem Erhitzen abgetötet werden würden. Um diesen Nachweis zu führen, brachte Stabsarzt Prof. Dr. Hübener in die Röhren widerstandsfähige Gartenerdesporen. Im Laboratorium wurden diese Röhren dann mit Kohlensäure gefüllt. Nach einstündigem, ja selbst nach dreistündigem Erhitzen bei 105° konnten aber noch lebende Sporen nachgewiesen werden. Wurden die Röhren im Autoklaven bei einem Überdruck von zwei Atmosphären erhitzt, so trat zwar Abtötung der Sporen ein, aber auch das Suprarenin und Tropakokain wurde rot, ersteres hatte sich also zersetzt.

Den gleichen ungünstigen Erfolg mit widerstandsfähigen Sporen hatten Versuche mit zugeschmolzenen Glasröhren, die vorher an der Luftpumpe bis auf 15 mm Druck luftleer gemacht worden waren. Die Forderung, daß auch widerstandsfähige Sporen sicher in den mit Tropakokain und Suprarenin angefüllten Röhrchen durch Erhitzen abgetötet sein müssen, läßt sich mithin, ohne das Suprarenin zu zerstören, nicht erfüllen.

Zusammenfassung.

1. Tropakokain und Suprarenin, zusammen in Wasser gelöst, ins Feld mitzunehmen, empfiehlt sich nicht, da sich die Lösung, selbst unter Zusatz von Säure, mit der Zeit rot färbt, ein Zeichen, daß das Suprarenin sich zersetzt.

2. Tropakokain und Suprarenin, als Pulver gemischt, darf unter Kohlensäure nicht über 105° erhitzt werden, da dann Zersetzung des Suprarenins eintritt. Eine völlig sichere Keimfreiheit läßt sich jedoch durch Erhitzen bei 105° nicht erzeugen, da widerstandsfähige Gartenerdesporen diese Temperatur überstehen.

3. Es dürften Erwägungen angebracht sein, ob man bei der Verwendung der von Gros empfohlenen doppeltkohlensauren Anästhetika, die wirksamer als die salzsauren Salze sein sollen, nicht auf den Suprareninzusatz verzichten kann.

(Aus dem Königlichen Hauptsanitätsdepot in Berlin.)

Über Karbolsäuretabletten aus Phenolphenolkalium.

Von
Stabsapotheker **Th. Budde.**

Um die Frage des etwaigen Ersatzes der flüssigen Karbolsäure durch Tabletten und deren Einführung in die Feldsanitätsausrüstung nach allen Richtungen hin zu klären, erhielt das Hauptsanitätsdepot vom Kriegsministerium, Medizinal-Abteilung, den Auftrag, den Vorschlag, die flüssige Karbolsäure durch Tabletten aus Phenolphenolkalium zu ersetzen (vgl. Seel, Deutsche Militärärztliche Zeitschrift 1910 S. 101) auf seine Ausführbarkeit zu prüfen.

Durch Reichspatent Nr. 156 761 wurde ein Verfahren patentiert, Phenole, die in Kohlenwasserstoffen gelöst sind, durch Behandlung mit alkoholischer Kalilauge oder mit Kaliumkarbonat in kristallisierbare, gegen Wärme beständige Verbindungen überzuführen. Bei dieser Behandlung der Karbolsäure soll sich eine chemische Verbindung von der Zusammensetzung $(C_6H_5OH)_3\ C_6H_5OK$ bilden.

Auf Anfrage bei der Firma Schülke & Mayr, die im Besitze des Patentes ist, erhielt das Hauptsanitätsdepot die Auskunft, daß Karbolsäuretabletten aus Phenolphenolkalium zwar bisher noch nicht in den Handel gebracht worden wären, daß aber der Heeresverwaltung die patentierte

Verbindung zur Verfügung gestellt werden könnte. Es wurde darauf das Phenolphenolkalium in Substanz und in Tabletten bezogen und zur Prüfung auf Lagerfähigkeit niedergelegt. Das überwiesene Phenolphenolkalium bildete ein lockeres, schwach gelbliches Pulver; nach halbjähriger Lagerung war die Farbe in dunkelbraun übergegangen. In Wasser löste sich das Pulver auch nach der Lagerung leicht auf. Ähnlich wie das Pulver verhielten sich die Tabletten. Nach kurzer Lagerung traten dunkle Stellen in den Tabletten auf und schließlich — nach sechs Monaten — war die ganze Masse schwarzbraun geworden. Diese Eigenschaft, sich während der Lagerung zu zersetzen, zeigten die Tabletten, die in unangebrochener Fabrikpackung ständig kalt gelagert und auch solche, die im Hochsommer Fahrversuche mitgemacht hatten. Die Löslichkeit der Tabletten war nach der Lagerung die gleiche wie vor der Lagerung. In Wasser lösten sie sich langsam auf. Unter wiederholtem Schütteln hatten sie sich erst nach 15 Minuten zu einer gelblich trüben Flüssigkeit gelöst.

Die Farbenveränderung des Phenolphenolkaliums kann dadurch erklärt werden, daß das Alkali nicht dauernd an der Hydroxylgruppe stehen bleibt, sondern mit der Zeit den Benzolkern angreift und neue Körper bildet. Möglich ist auch, daß unter der Einwirkung des Alkalis Kondensationsprodukte des Phenols entstehen. Diese Eigenschaft des Phenolphenolkaliums sich bei der Lagerung zu zersetzen und die weitere Tatsache, daß Phenol in alkalischer Lösung weit geringere keimtötende Eigenschaften besitzt als reines Phenol, sprechen gegen die Einführung des Phenolphenolkaliums in die Sanitätsausrüstung.

Brauchbare Ersatzkörper für die flüssige Karbolsäure müßten der Arbeit von Ehrlich und Bechhold[1]) entsprechend in der Reihe der im Kerne substituierten Phenolalkaliverbindungen gesucht werden. Bisher sind jedoch alle Versuche im Laboratorium des Hauptsanitätsdepots an der gleichen unangenehmen Eigenschaft wie beim Phenolphenolkalium gescheitert: das Alkali bleibt nicht an der Hydroxylgruppe stehen, sondern geht mit der Zeit an die Nebengruppen oder an den Kern, damit braune und andersartig zusammengesetzte Körper bildend. Halogenphenolate, naphtholdisulfosaure Salze, auch das Thymolnatrium waren unbeständig und zersetzten sich, zuweilen schon bei der Herstellung.

Die Frage eines einheitlichen abgeteilten Desinfektionsmittels für Feldsanitätsbehältnisse ist also auch durch die Phenolphenolkaliumtabletten noch nicht gelöst.

---

[1]) Ehrlich und Bechhold, Zeitschr. f. phys. Chemie 1908, S. 173.

Ein Universal-Injektionsbesteck für Salvarsan.

Von
Stabsarzt Dr. **K. E. Boehncke.**

Am 15. Dezember 1910 ist das Dioxydiamidoarsenobenzol (sogen. Ehrlich-Hata 606) als Salvarsan im Handel käuflich erschienen (hergestellt von den Höchster Farbwerken A. G., vorm. Meister, Lucius und Brüning). Das Mittel ist bisher, wie aus der einschlägigen Literatur hervorgeht, bei der Behandlung der Lues und ihrer Begleiterscheinungen und den übrigen Spirillosen besonders dem Rekurrensfieber von Erfolg

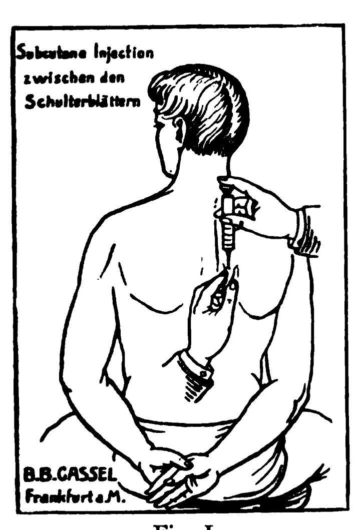




Fig. I.



Fig. II.

gewesen. Aber auch Malaria, Frambösia, Schlafkrankheit, Sumpffieber und mehrere Haut- und Blutkrankheiten scheinen seiner Therapie zugänglich zu sein.

Das Mittel kann in den kranken Körper subkutan, intramuskulär und intravenös einverleibt werden. Die letztere Anwendung scheint nach den neuesten Ergebnissen den anderen Injektionsmethoden überlegen und dürfte sich daher, zumal in den Lazaretten ganz besonders empfehlen.

Das nachstehend beschriebene Injektionsbesteck — hergestellt von B. B. Cassel in Frankfurt a. M. — liefert das Instrumentarium für alle drei Arten der Injektion. Es enthält in dauerhaftem Lederetui eine Kristallglaskaratspritze, eine Dreiweghahnkanüle nach Oberarzt Dr. Schreiber, ein Reservevorderteil, eine Kanüle mit Schlauchkonus nach Weintraud, eine Kanüle für subkutane Injektion sowie eine Kanüle für intraglutäale Injektion und kostet komplett 32 *M.* Um einige Mark teurer kann dasselbe Besteck auch in sterilisierbarem Metalletui (evtl. mit Platinkanülen) geliefert werden. Beigefügt ist jedem Besteck eine ausführliche, mit zahlreichen Abbildungen versehene Gebrauchsanweisung.

Die subkutane Injektion geschieht (s. Fig. I) zweckmäßig zwischen den Schulterblättern neben der Wirbelsäule und zwar von oben nach unten. Die notwendige Hautfalte läßt sich bei Rückwärtsstrecken der Arme leicht abheben. Ist aus irgendwelchen Gründen die dorsale Einverleibung nicht angängig, so injiziert man unter die Brusthaut unterhalb der Brustwarze, bei Frauen unterhalb der Brustdrüse.

Intramuskulär (s. Fig. II) wird in den oberen äußeren Quadranten der Glutäalmuskulatur injiziert, tief, aber vorsichtig und langsam. Danach folgt, ebenso wie bei der Subkutaneinverleibung, mildes Massieren der betr. Partie behufs Verteilung der Injektionsmasse auf eine möglichst große Fläche mit Applikation eines feuchten Umschlags.

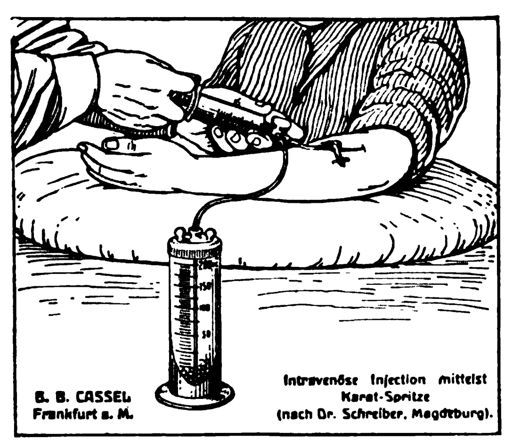


Fig. III.

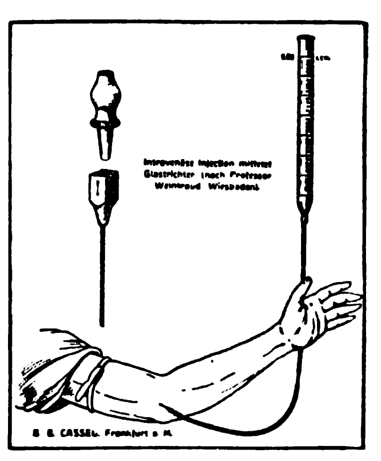


Fig. IV.

Die intravenöse Injektion wird entweder nach Schreiber mit einer Kristallglasspritze nebst einer Dreiweghahnkanüle (s. Fig. III) oder nach Weintraud mit einer dünnen Venenkanüle nebst Schlauchansatz und einem zylinderförmigen Infusionstrichter (s. Fig. IV) ausgeführt nach Anlegung eines Abbindungsschlauches. Bei der ersteren Methode wird mit physiologischer Kochsalzlösung vor- und nachgespritzt. Zur genauesten Fixierung der Kanüle bei dem Manipulieren mit der Spritze dient ein offener Ring an der Kanüle, womit diese mit dem Zeigefinger oder einem Heftpflasterstreifen unverrückbar festgelegt werden kann. Bei der zweiten Methode wird nach Einführung der Kanüle in die Vene die Stauung unterbrochen, sobald reichlich Blut daraus abfließt, dann der Schlauchansatz an der Kanüle befestigt und bei hochgehaltenem Infusionstrichter das Mittel infundiert, danach Heftpflasterverklebung.

Selbstverständlich bei allen Methoden ist strengste Asepsis, ganz besondere Vorsicht (Luftembolie, Trombenbildung!) erforderlich bei der intravenösen Einverleibung.

Noch eine Bemerkung zur Ätiologie der Keratitis parenchymatosa und ihrer Beziehung zu voraufgegangenen Verletzungen.

Von
Stabsarzt Dr. **Junius**, Cöln a. Rh.

In einer kleinen zusammenfassenden Mitteilung in dieser Zeitschrift[1]) habe ich im Vorjahre die dissentierenden Meinungen der Augenärzte in dieser Frage und meine eigene Auffassung für Begutachtungsfälle dargelegt.

Das allgemein interessierende Thema war auf der letzten Tagung der Ophthalmologischen Gesellschaft (Heidelberg 6. bis 8. August 1910) im Anschluß an einen die Fragen berührenden Vortrag von Dr. Igersheimer-Halle[2]) erneut Gegenstand der Erörterung.

Der Vortragende kam auf Grund der serologischen und klinischen Befunde bei 104 untersuchten Fällen von primärer Keratitis parenchymatosa zu der Ansicht, daß die Lues nahezu allein als ätiologischer Faktor bei dieser Erkrankung in Betracht kommt. Die Tuberkulose scheint im Gegensatz zu der Meinung mehrerer neuerer Autoren bei dieser Affektion fast gar keine direkte ätiologische Rolle zu spielen.

Ferner: Die Keratitis parenchymatosa ist eine echt luetische, d. h. durch Spirochäten verursachte Krankheit.

Bei der allgemeinen Besprechung fand diese Auffassung keinen Widerspruch und teilweise Bestätigung durch Mitteilung der Untersuchungsergebnisse anderer.

Auch Prof. E. v. Hippel-Halle, der bisher die Bedeutung der Tuberkulose für die Keratitis parenchymatosa besonders vertrat, erklärte, nach den neueren Forschungen, insbesondere dem Auffinden von Spirochäten in der Hornhaut, seinen früheren ablehnenden Standpunkt gegen die überragende Bedeutung der Syphilis in der Ätiologie nicht mehr voll aufrecht zu erhalten.

Bei der Erörterung der Frage, ob in den Fällen von Keratitis parenchymatosa, in welchen nachweislich eine Verletzung des ersterkrankten Auges vorausgegangen ist (Prellung des Augapfels, Fremdkörper in der Hornhaut usw.) dem Unfall die Rolle des auslösenden Moments zuzuschreiben ist, waren alle Redner, die sich dazu äußerten,[3]) auf Grund ihrer klinischen Beobachtungen übereinstimmend der Meinung, daß diese Frage in geeigneten Fällen der Unfallpraxis für das ersterkrankte Auge zu bejahen ist.

Bezüglich der gleichartigen Erkrankung des zweiten Auges, die häufig in unmittelbarer Folge oder später (Wochen, Monate, Jahre danach) auftritt, ohne daß dafür

[1]) Junius: Zur Frage der Dienstbeschädigung und Rentenfestsetzung bei Keratitis parenchymatosa und anderen Hornhauterkrankungen. — Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1909. S. 481 ff.

[2]) Igersheimer: Inwiefern ist die moderne Syphilis- und Tuberkulose-Diagnostik imstande, die bisherigen Anschauungen über die Ätiologie gewisser Augenerkrankungen zu modifizieren?

[3]) Geh. Rat Prof. Vossius, Gießen, Doz. Prof. Fleischer, Tübingen, Augenarzt Prof. Guttmann, Berlin, Dr. Franke, Hamburg, Doz. Dr. Brückner, Königsberg, Prof. Siegrist, Bern, Prof. Pfalz, Düsseldorf.

eine äußerlich einwirkende Schädlichkeit in Frage käme, sprachen Geh. Rat. Prof. Vossius-Gießen und Prof. Pfalz-Düsseldorf ihre Meinung dahin aus, daß die Erkrankung des zweiten Auges als Unfallfolge anzusehen sei, sofern die Erkrankung zu einer Zeit eintritt, in welcher frische Entzündung am ersten Auge noch nachweisbar ist. (Später nicht mehr.)

Die naheliegende wissenschaftliche Begründung der Auffassung ist die, daß nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft zugegeben werden muß, daß ein latent syphilitischer Zustand an einem Auge (Spirochäten) durch ein — event. sogar unerhebliches — Trauma zu offenbarer Krankheitsäußerung verschlimmert werden kann.

Für die Beurteilung der Miterkrankung des zweiten Auges ist von Wichtigkeit: Die auf klinische Beobachtung gegründete Überzeugung, daß bei floridem spezifischen Entzündungsprozeß an einem Auge bei luetischen Personen von hier aus eine Beeinflussung des zweiten Auges tatsächlich eintreten kann. Diese ist in ihrer Ursache wissenschaftlich noch nicht klar zu definieren, darum aber nicht abzuweisen. — Auch bei der Tuberkulose treten Manifestationen an den Augen leicht auf, wenn Tuberkulosegift in Form von Tuberkulin irgendwo in den Körper eingeführt wird. Ob diese Verhältnisse auf die Lues zu übertragen sind, steht allerdings dahin. Diese Beobachtungen eröffnen aber vielleicht eine Aussicht der Erklärung.

Prof. E. v. Hippel, Halle erklärte auch in dieser Frage die Aufgabe seines bisher prinzipiell ablehnenden Standpunktes — mit einigen Einschränkungen.

Die Aussprache über diese Frage ergab demnach eine Bestätigung des in meiner vorjährigen Mitteilung vertretenen und für die militärärztliche Begutachtung derartiger Fälle empfohlenen Standpunktes.

Zu erwähnen ist aber, daß einige hervorragende Lehrer der Augenheilkunde, soweit aus der Literatur ersichtlich ist, noch eine abweichende Meinung in dieser Frage vertreten.

Literaturnachrichten.

Das Deutsche Rote Kreuz. Entstehung, Entwicklung und Leistungen der Vereinsorganisation seit Abschluß der Genfer Konvention im Jahre 1864. Bearbeitet von Vereinsmitgliedern, herausgegeben vom Generalsekretär des Zentralkomitees der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz, Prof. Kimmle, Berlin 1910, Boll und Pickardt. 20 *M*.

Das drei starke Bände bildende Werk ist verfaßt worden, um dem Vorsitzenden der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz, Exzellenz von dem Knesebeck, anläßlich der Feier seiner 25jährigen Wirksamkeit in dem Zentralkomitee als Zeichen allgemeiner Hochschätzung, Dankbarkeit und Verehrung dargebracht zu werden, sodann soll es eine ergiebige Quelle der Belehrung für alle diejenigen bilden, die sich über Vergangenheit und Gegenwart des Deutschen Roten Kreuzes als Ganzes wie in seinen einzelnen Teilen zu unterrichten wünschen. Der umfangreiche Stoff ist so verteilt, daß im ersten Bande das Zentralkomitee der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz und die Landesvereine, im zweiten Bande die Frauen-Hilfs- und Pflegevereine unter dem Roten Kreuze, im dritten die Kranken- und Mutterhäuser vom Roten Kreuz abgehandelt worden sind. Die Abhandlungen erstrecken sich nicht nur auf die organisatorische Ausgestaltung und den augenblicklichen Stand des gesamten Vereinswesens, sie umfassen auch die bisherigen

Leistungen des Roten Kreuzes auf dem nationalen und internationalen Felde werktätiger Hilfe, die internationalen Konferenzen, die deutschen Vereinstage und die Konferenzen der Vorstände der Landes- und Provinzialvereine wie auch verwandter Organisationen. Es ist dadurch ein Werk geschaffen, das für Staats- und Gemeindebehörden, sowie für alle, denen ein werktätiger Beistand in der Stunde der Gefahr und die Linderung der Not ihrer Mitmenschen am Herzen liegt, von größtem Nutzen sein wird, indem es über das weitverzweigte Gebiet der freiwilligen Krankenpflege unterrichtet. Dem Sanitätsoffizier werden besonders die Kriegsvorbereitungen des Roten Kreuzes und die Einrichtungen zur Ausbildung zuverlässiger Krankenpfleger und -pflegerinnen, vornehmlich von Armeeschwestern, interessieren. Da die einschlägigen Abhandlungen von ehemaligen aktiven Sanitätsoffizieren in hohen Dienststellen geschrieben sind, so ist in ihnen besonders das Bedürfnis des Sanitätsoffiziers berücksichtigt worden. Eine Lektüre des Werkes ist angelegentlichst zu empfehlen. B.

Sudhoff, R., **Klassiker der Medizin.** Leipzig 1910, Joh. Ambr. Barth.

Bei der außerordentlich reichlichen wissenschaftlichen Produktion auf den verschiedenen Gebieten der medizinischen Wissenschaft, bei den zahlreichen neuen Errungenschaften und Fortschritten hat es einen besonderen Reiz, auf die Zeiten zurückzugehen, wo die Medizin sich noch nicht zur exakten Naturwissenschaft durchgerungen hatte, und nur einzelne scharfsinnige Denker, ihrer Zeit vorauseilend, Anschauungen vertraten, die heute noch Geltung haben. Diese klassischen Arbeiten werden durch die Sammlung der Vergessenheit entrissen und jedem leicht zugänglich gemacht. Daneben sind in die Sammlung aufgenommen grundlegende Arbeiten, die auch heute noch fundamentale Bedeutung haben, zum Teil eine neue Ära medizinischer Wissenschaft einleiteten. Erschienen sind bisher:

1. Harvey, W., Die Bewegung des Herzens und des Blutes [1623], übersetzt und erläutert von R. Ritter von Töply (Wien), Preis 3,20 Mk.
2. Reil, J. Ch., Von der Lebenskraft [1795], eingeleitet von K. Sudhoff (Leipzig), Preis 2,80 Mk.
3. Henle, J., Pathologische Untersuchungen von den Miasmen und Kontagien und von den miasmatisch-kontagiösen Krankheiten [1840], mit Einleitung von F. Marchand (Leipzig), Preis 2,40 Mk.
4. Helmholtz, H. von, Beschreibung eines Augenspiegels zur Untersuchung der Netzhaut im lebenden Auge [1851], eingeleitet von H. Sattler, (Leipzig), Preis 1,20 Mk.
5. Fracastoro, H., Drei Bücher von den Kontagien, den kontagiösen Krankheiten und deren Behandlung [1546], übersetzt und eingeleitet von V. Fossel, Preis 2,80 Mk.
6. Sydenham, Th., Abhandlung über die Gicht [1681], übersetzt und eingeleitet von L. Pagel (Berlin), Preis 1,80 Mk.

7/8. Virchow, R., Thrombose und Embolie [1846 bis 1856], eingeleitet von R. Beneke, (Marburg), Preis 4,60 Mk.

9. Koch, R., Die Ätiologie der Milzbrandkrankheit, begründet auf die Entwicklungsgeschichte des Bac. anthracis [1876], eingeleitet von M. Ficker (Berlin), Preis 1,80 Mk.

Jedes Bändchen ist in sich abgeschlossen und einzeln käuflich. B.

Hahn, J., **Therapeutisches Lexikon.** Leipzig 1910, Wilh. Engelmann. Geb. 12 M.

Das therapeutische Lexikon soll dem praktischen Arzt Aufschluß geben über die einzuleitenden Maßnahmen besonders bei der Therapie der Notfälle. Ein derartiges Werk hat entschieden seine Berechtigung, da es nicht jedem gegeben ist, alle Details der therapeutischen Weisungen der maßgebenden Autoren der verschiedenen Spezialgebiete genügend präzis im Gedächtnis zu behalten, um jederzeit über sie sicher verfügen zu können. Das Werk geht aber weiter, es bringt beispielsweise auch genaue Weisungen für Operationen, und zwar nicht nur für solche, die zur Lebensrettung momentan erforderlich sind, sondern auch für Operationen, die allein von Spezialisten ausgeführt werden, z. B. Mamimakarzinom, Exartikulation, Coxitis usw. Ob das eine Berechtigung hat, darüber läßt sich streiten. Der Spezialist bedarf dieses Hilfsmittels nicht, der praktische Arzt wird durch dasselbe nicht in den Stand gesetzt, die Operation vorzunehmen. Kürzere Fassung auf diesen Gebieten würde die Gebrauchsfähigkeit des Buches erhöhen, indem es leichter ständig mitzuführen wäre.

B.

Enzyklopädie der mikroskopischen Technik. Herausgegeben von P. Ehrlich, R. Krause, M. Mosse, H. Rosin und K. Weigert†. 2. Aufl. Wien 1910. Urban & Schwarzenberg. 2 Bd. je 25 M., geb. 27,50 M.

Seit Erscheinen der ersten Auflage der mikroskopischen Technik sind sieben Jahre verstrichen. In diesem Zeitraum sind gerade auf dem Gebiete der Mikrotechnik außerordentliche Fortschritte erzielt worden, weswegen es vielfach nicht genügte, die einzelnen Artikel bis auf die letzte Zeit fortzuführen. Die größte Zahl der Artikel mußte völlig umgearbeitet, viele mußten neu eingefügt werden. So sind u. a. die Artikel Blut, Celloidin, Experimentell-embryologische Methoden anders gestaltet, Artikel Blutparasiten, Syphilis und viele andere hinzugekommen. Der Umfang der 2. Auflage ist demgemäß auch um etwa zehn Bogen stärker geworden als der der ersten. Bei dem unaufhaltsamen Fortschreiten der Mikrotechnik sind allerdings bereits während der Drucklegung Neuerungen geschaffen, die noch nicht berücksichtigt worden sind. Hierzu gehören die Vervollkommnungen im Nachweis von Tuberkelbazillen. Dies ist aber nicht zu vermeiden, beeinträchtigt auch nicht den Wert des Werkes, welches eine zuverlässige Darstellung des Standes aus dem Anfange des Jahres 1909 gibt. B.

Meltzer, E., Die Bedeutung des **Typus** der **Hospitalbauten** im Kampfe mit den **Infektionskrankheiten.** St. Petersburg 1909, L. Ricker.

Übertragungen von Infektionskrankheiten waren früher in Krankenhäusern ein gewöhnliches Vorkommnis, als die verschiedenen Infektionswege noch nicht mit genügender Genauigkeit erforscht waren. Seitdem jedoch die Errungenschaften der modernen Seuchenlehre auf die Krankenhäuser angewandt, und seitdem vor allem das Pflegepersonal in geeigneter Weise erzogen ist, haben die Lazarettinfektionen an Bedeutung bei uns verloren. Nicht so günstig liegen bisher die Verhältnisse anscheinend in Rußland, hier sind Krankenhausinfektionen immer noch etwas Alltägliches. Diese unmöglich zu machen, ist ein besonderer Typus von Hospitalbauten ausgebildet, bei dem eine gegenseitige Ansteckung der unter Beobachtung stehenden Kranken ausgeschlossen, die Vermittlung einer Infektion durch Ärzte, Pflegepersonal und Besucher unmöglich gemacht ist und alles, was den Pavillon verlässt, Material wie Personal, einer gründlichen Reinigung unterzogen werden kann. Es ist nicht zu bestreiten, daß die von M. entworfenen Typen eine Isolierung gestatten, wie sie für gewöhnlich nicht möglich ist,

aber es ist anderseits fraglich, ob eine derartig weitgehende Isolierung allgemein durchgeführt werden muß. Fraglos wird sie beim Auftreten von Pocken, Flecktyphus, Lungenpest und anderen gleich infektiösen Krankheiten von hohem Werte sein, bei anderen Infektionskrankheiten, wo eine gleich direkte Übertragung durch die Luft ausgeschlossen, sondern die Infektion durch Mittelspersonen (Wärter) oder Gebrauchsgegenstände erfolgt, ist sie nicht erforderlich, sobald das Personal gut geschult und zuverlässig ist. Ist es das aber nicht, so werden auch derartige Hospitalbauten, in denen der Kranke sich gleichsam in Einzelhaft befindet, nicht sicher jede Infektion ausschließen, da ja nicht jeder mittelbare Verkehr ausgeschlossen werden kann. B.

Meyer, H., und Gottlieb, R., **Die experimentelle Pharmakologie** als Grundlage der Arzneibehandlung. Wien 1910, Urban & Schwarzenberg. 12 M.

Die von den Verfassern gegebene Darstellung der wissenschaftlichen Arzneimittellehre schließt sich an die ärztliche Fragestellung nach dem Sitz und der Ursache krankhafter Störungen an. Von diesem Standpunkt aus haben sie die Arzneimittel in organotrope, d. h. auf die Organfunktionen gerichtete, und in ätiotrope, d. h. auf Krankheitsursachen wirkende, eingeteilt, und sie sind bei der Beschreibung und Analyse der organotropen Arzneiwirkungen von den einzelnen Organfunktionen und deren Störungen ausgegangen. Auf diese Weise haben sie eine Pharmakologie geschaffen, die dem praktischen Arzte wie dem Studierenden gleich willkommen sein wird. B.

Das Gesundheitswesen des preußischen Staates im Jahre 1908. Berlin 1910. Richard Schoetz. 13,50 M.

Der Bericht von 1908 unterscheidet sich in der allgemeinen Anordnung des Stoffes nicht von den früheren Berichten; vermehrt ist jedoch wieder die Zahl der statistischen Übersichten. Die Sterblichkeit stellte sich mit 18,03‰ Einwohner etwas ungünstiger als 1907, wo sie 17,96‰ betrug; auch die Säuglingssterblichkeit war 1908 etwas höher als 1907. — Von den Infektionskrankheiten forderten mehr Opfer als im Vorjahre Diphtherie, Masern, Keuchhusten und Influenza, während an Typhus etwas, an Tuberkulose bedeutend weniger Menschen starben (63 320 = 16,46‱ gegen 65 054 = 17,16‱). Seit 1890 ist die Zahl der im Jahre an Tuberkulose Gestorbenen um mehr als 20 000 zurückgegangen. Auch das Verhältnis der Tuberkulosesterblichkeit zur Gesamtsterblichkeit ist erheblich besser geworden, 1890 erlagen von 100 Gestorbenen 11,72 der Tuberkulose, 1908 nur noch 9,13.

Die Hygiene der Ortschaften entwickelte sich weiter gut; die Wohnverhältnisse verbessern sich stetig, ebenso die Wasserversorgung und Beseitigung der Abfallstoffe. Eine geregelte Überwachung des Nahrungsmittelverkehrs wurde in weiteren Gebieten durchgeführt, die Bekämpfung des Alkoholmißbrauchs machte gute Fortschritte. Eine besondere Förderung erfuhr die Schulhygiene und Gewerbehygiene. B.

Kraft, E., **Analytisches Diagnostikum.** Leipzig 1909, Joh. Ambr. Barth, 405 S., *9 *M*, geb. 10 *M*.

Das Handbuch bringt die modernen chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden von Harn, Auswurf, Magensaft, Blut, Kot usw. in klarer eingehender Darstellung unter Berücksichtigung der aus dem Ergebnis zu ziehenden Schlüsse. 146 Textabbildungen und 4 farbige Tafeln illustrieren das Gesagte sehr anschaulich. Ein eingehendes Sachregister erleichtert die Benutzung des Buches. B.

Lobedank, **Die frühzeitige Erkennung und die Behandlung der Lungenschwindsucht (Lungentuberkulose) durch Tuberkulin.** München 1909. Verlag der Ärztl. Rundschau. — 38 S. 0,80 ℳ.

Der bekannte französische Kliniker L. Rénon hat in einer Vorlesung am 22. Juni 1908 den Satz aufgestellt: »La vulgarisation de l'hygiène est excellente; celle de la médicine est mauvaise pour tout le monde, pour les malades comme pour les médecins.« Lobedank ist der entgegengesetzten Ansicht und hat im vorliegenden Heftchen eine »gemeinverständliche Aufklärungsschrift« in die Welt hinausgesandt, wozu Roepke ein Vorwort geschrieben hat.

Welchen der beiden Standpunkte der einzelne teilen will, ist natürlich Geschmackssache; ich persönlich halte es für eine verhängnisvolle Verschiebung der Situation, wenn der Patient — wie das Roepke Seite 5 herbeisehnt — oder sonst irgend jemand von dem behandelnden Arzte eine bestimmte Therapie wünscht oder ihm überhaupt irgend wie in die Beurteilung des Leidens unaufgefordert dreinredet. Aber auch wer für das Heftchen nicht gerade Laien und insbesondere schwindsüchtige Laien als Leser wünscht, kann es doch den Ärzten warm empfehlen; denn es ist klar und objektiv geschrieben und kann auch von denen verstanden werden, welche nicht im Besitze des Fadens der Ariadne durch das Labyrinth der modernen Immunitätshypothesen sind.

Buttersack (Berlin).

Tranjen, M., **Das Altern als abwendbare Krankheit;** eine biologische Studie. Halle a. S. C. Marhold, 1909 — 35 Seiten.

Der Gedankengang der kleinen Schrift ist etwa dieser: Das Altern ist die Folge einer chronischen, schleichenden Autointoxikation. Zwar spielen sich diese Autointoxikationen auch im jugendlichen Organismus ab; allein solange das Individuum fortpflanzungsfähig ist, mithin im Dienst der Arterhaltung steht, wehrt die gütige Natur die bösen Folgen ab, sie überläßt dasselbe aber grausam sich selbst, sobald die Involution beginnt.

Da es der modernen Forschung gelungen ist, Antikörper gegen alle möglichen giftigen und ungiftigen Substanzen zu erzeugen, so müßte es auch möglich sein, ein Antitoxin gegen die Autointoxikation des Alters herzustellen. Verf. ruft deshalb die Serologen auf den Plan, in dieser Richtung Versuche anzustellen.

Die mit frischer Begeisterung verfaßte Schrift ist ein interessanter psychologischer Beitrag zu dem fabelhaften Einfluß, welchen die moderne Serologie auf die Gemüter ausübt. Ich glaube jedoch nicht, daß die Ursache dieses Einflusses gerade in der unwiderstehlichen Durchschlagskraft der Ehrlichschen Hypothesen liegt, sondern in der Vorliebe für humorale Vorstellungen, womit die Menschheit nun einmal hereditär begabt zu sein scheint.

Buttersack (Berlin).

Hagen, Wilh., **Über Pankreaserkrankungen.** Würzburger Abhandlungen, IX. Band, Heft 12. — C. Kabitzsch 1909. — 21 Seiten, ℳ 0,85.

Aus der interessanten kleinen Schrift geht hervor, daß Pankreaszysten unschwer, Pankreatitiden aber kaum je mit Sicherheit zu diagnostizieren sind. Die Cammidgesche Pentosen-Reaktion des Urins ist viel zu kompliziert, um in die Praxis Eingang zu finden, und die Mydriasis nach Adrenalininstillation ins Auge als Insuffizienz des Pankreas, entstanden durch das Wegfallen einer spezifischen Hemmungsfunktion des Pankreas für das sympathische System, dürfte doch wohl noch nicht als beweiskräftig genommen werden.

Buttersack (Berlin).

Braeuning, H., **Neuere Untersuchungen über Diabetes insipidus.** Würzburger Abhandlungen, X. Band, 2. Heft. Curt Kabitzsch. 1909. 20 Seiten. ℳ 0,85.

Eine Zeitlang schien es, als bestände das Wesen der Polyurien bzw. des Diabetes insipidus darin, daß den Nieren die Fähigkeit, einen konzentrierten Harn zu liefern, abhanden gekommen sei; doch erwies sich diese Vorstellung nicht als überall zutreffend. Braeuning hat deshalb unter Beifügung von vier neuen Fällen die bisher mitgeteilten zusammengestellt, um zu sehen, ob nicht aus der mehr oder minder erhaltenen Konzentrationsfähigkeit Rückschlüsse auf die Ursache der Polyurie zu gewinnen seien. Er stellt vier ätiologische Gruppen auf und kommt zu dem Ergebnis, daß beim Diabetes insipidus im engeren Sinne, bei der Polyurie infolge von Hirnkrankheiten, sowie bei Polyuria syphilitica die Konzentrationsfähigkeit der Nieren aufgehoben bzw. eingeschränkt sei, bei Polyurie bei funktionellen Neurosen dagegen nicht. Auch aus der vorliegenden Arbeit geht m. E. hervor, daß die Vorgänge in den Nieren viel verwickelter sind als wir gemeinhin annehmen. Buttersack (Berlin).

Goldschmidt, Sigismund, **Asthma.** 2. völlig umgearbeitete Auflage. München 1910. Verlag der ärztlichen Rundschau.

Wenn unsere Kenntnisse über eine Krankheit direkt proportional wären der darüber existierenden Literatur, könnten wir uns gratulieren; leider scheint da jedoch ein umgekehrt proportionales Verhältnis zu herrschen. Das geht auch aus der vorliegenden Asthmaschrift von Goldschmidt hervor. Verf. stellt zwar einige neue Typen auf: das Asthma epilepticum, bronchiale paroxysmale, bronchiale chronicum, permanens, psychicum und suggestivum, versucht auch die Bronchialkrampftheorie dadurch plausibler zu machen, daß der supponierte Krampf niemals die ganze Lunge gleichzeitig ergreife, sondern nur die zentralen Teile, wodurch sich die Erweiterung der peripheren Teile erkläre: allein trotz mancher vorzüglicher Bemerkungen und treffender kritischer Urteile hat der Leser zum Schluß mehr das Gefühl, um einen schweren Block elegant herumgegangen zu sein, als ihn weitergeschoben zu haben. Immerhin wirkt es vielleicht auf den einen oder andern erzieherisch zu erkennen, daß wir im XX. Jahrhundert just ebensowenig darüber wissen wie unsere Vorgänger im XIX., XVIII. usw.

Buttersack (Berlin).

Hübener, E., **Fleischvergiftungen und Paratyphusinfektionen; ihre Entstehung und Verhütung.** Verlag von G. Fischer, Jena 1910. — 189 S.

Nächst dem Tuberkelbazillus erfreut sich kein Mikroorganismus eines so intensiven Interesses als der Typhusbazillus. Aber während dort eine einheitliche Basis gegeben zu sein scheint, leidet das Studium des Typhusbazillus unter einer zahllosen Verwandtschaft mit Gebilden, die ihm oft zum Verwechseln ähnlich, aber doch nicht kongruent sind. Ganz besonders kompliziert ist die Sache geworden durch die sog. Paratyphusformen; nur noch Spezialforscher vermögen sich in diesem Gebiete mit einiger Sicherheit zu bewegen. In diese unübersichtliche Situation hat nun Hübener Ordnung gebracht. Sein Buch geht von der These aus, daß die sog. Fleischvergiftungen bakteriellen Ursprungs seien, und zwar in ihrer überwiegenden Mehrzahl bedingt durch die beiden Gruppen des Bac. enteritidis Gärtner und der Paratyphus B-Gruppe. Jede dieser Gruppen enthält eine Anzahl von Arten, welche sich untereinander nicht mit Sicherheit trennen lassen; dagegen gelingt es mit Hilfe der Agglutination, der Bakteriolysine und der aktiven Immunisierung, die Gruppen auseinanderzuhalten. Alle technischen Angelegenheiten, Untersuchungsmethoden, Deutungen usw. sind aufs klarste auseinandergesetzt;

drei wohlgelungene farbige Tafeln erleichtern das Verständnis auch für Nichtgeübte. Der Verf., welchem bekanntlich ein rühmlicher Anteil an dem in dieser Beziehung Erarbeiteten zukommt, schildert aber nicht bloß die mikrobotanische Seite der Sache, sondern legt auch in interessanten Ausführungen dar, wie die Mikroorganismen nicht nur in sog. verdorbenem Fleische sich finden, sondern auch in frischem, das mithin schon intra vitam infiziert wurde. Nicht minder interessant sind seine Ansichten über das, was wir Pathogenität zu nennen pflegen: sie ist ihm keineswegs eine integrierende Eigenschaft der in Rede stehenden Lebewesen; vielmehr ist der pathologische Effekt abhängig von dem Nährboden und dem Zustand des jeweiligen Wirtes. Mit dem allergrößten Interesse wird schließlich auch der Kliniker das Buch lesen und die Lehre daraus entnehmen, auch bei scheinbar leichten gastrointestinalen Affektionen an die Fleischvergiftungsbakterien zu denken. Mit bewunderungswürdigem Fleiß ist die weitschichtige Literatur zusammengetragen, aber noch anerkennenswerter ist die Kunst, mit welcher der spröde Stoff gemeistert ist. Das Buch wird unentbehrlich sein für alle, die sich mit der aktuellen Frage der Nahrungsmittelvergiftung zu beschäftigen haben, in gleicher Weise auch für die Pioniere der Forschung; denn es zeigt ihnen, an welchen Stellen sie mit ihrer Tätigkeit einzusetzen haben. Und wenn seiner Zeit die zweite Auflage wesentlich erweitert erscheint, so wird das die schönste Frucht dieser ersten sein. Buttersack (Berlin).

Cohn, Toby, **Muskelatrophien;**

Flatau, Georg, **Erkrankungen der peripherischen Nerven,** aus der Sammlung der wichtigsten Nervenkrankheiten in Einzeldarstellungen für den praktischen Arzt, herausgegeben von Gg. Flatau, Konegen, Leipzig. 2,00 M, bzw. 2,50 M.

Beide zeichnen in klarer und leicht verständlicher Sprache die entsprechenden Krankheitsbilder, gehen eingehend auf die Differentialdiagnose und Behandlung ein. Die beigegebenen Photogramme beider Bändchen sind recht mangelhaft — eine schematische Zeichnung demonstriert besser als solche mangelhaft reproduzierten Lichtbilder. Sonst durchaus zu empfehlen. Th. Becker (Metz).

Lange, **Die Gemütsbewegungen,** übersetzt von Kurella. Würzburg, Kabitzsch. 1,80 M.

Der bekannte Neurologe Kurella hat in hervorragender Weise das bedeutende Werk des dänischen Autors übersetzt, in einer Sprache, daß man die Nachschöpfung nicht empfindet. Langes Buch erschien in deutscher Übersetzung zuerst 1887; K. klagt, daß die Arbeit keine größere Beachtung gefunden habe. Ich muß gestehen, auch mir war sie durchaus unbekannt, ich war erfreut und erstaunt über die Menge vorzüglicher Schilderungen und Beobachtungen der Einwirkungen bzw. Symptome der Gemütsbewegungen auf das motorische und allgemeinpsychische Verhalten, das, was Sommer als Ausdrucksbewegungen in seiner Diagnostik besonders bewertet. Auch diese Arbeit baut auf naturwissenschaftlich scharfer Beobachtung oft unscheinbarer Naturvorgänge systematisch weitgehende Schlüsse auf, die zum Teil allerdings Widerspruch erwecken, jedenfalls aber zu eigenem Nachdenken anregen. Th. Becker (Metz).

Alexander, W., Dr., und Kroner, K., Dr., **Therapeutisches Taschenbuch der Nervenkrankheiten.** Mit einem Vorwort von Geh. Med. R. Prof. Goldscheider. Fischers Medizin. Buchhandlung. 1910.

Als viertes der im Fischerschen Verlag erschienenen therapeutischen Taschenbücher ist dies mit einem Geleitwort des früheren Chefs des Verf. versehene herausgekommen.

Es ist warm zu empfehlen, wird auf dem Arbeitstische keines Spezialnervenarztes fehlen durch die Fülle von Ratschlägen, durch die genaue Angabe der Behandlungsmethoden. So möchte ich es auch zur Anschaffung für die Bibliotheken der größeren Lazarette empfehlen.

Für eine neue Auflage wäre eine systematischere Ordnung der Krankheitsformen und eine Inhaltsübersicht wünschenswert, durch die die Handlichkeit wesentlich gewinnen würde. Th. Becker (Metz).

Pick, **Initialerscheinungen der cerebralen Arteriosklerose.** Bd. 8, Heft 8 der Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten. Marhold, Halle. 0,75 *M.*

Es ist ein Vortrag, den Pick in verkürzter Form im ärztlichen Verein zu Marienbad im August 1909 hielt, der sich bei der systematischen Anordnung, Aufbauung von Folgerungen, nicht zu einem kurzen Referat eignet. Vollendet ist die Schilderung der klinischen Symptome, die zum großen Teile das Charakteristikum des Flüchtigen und Unbeständigen in sich tragen; ebenso motorische, wie sensible und sensorische Störung und Schwindelempfindung, vielfach schnell vorübergehender Art. Diese transitorischen Störungen werden später, wenn die psychischen Symptome der Abnahme der geistigen Leistungsfähigkeit mehr hervortreten, öfters konstanter, die Abnahme der psychischen Elastizität tritt aber in den Vordergrund, die Herabsetzung der »Ansprechbarkeit der Affektseite«. — Für die Tatsache der ungleichmäßigen Beteiligung einzelner Funktionen führt P. als Theorie eine differente Beteiligung der Flechsigschen Assoziations- und Projektionszentren an und begründet dies in eleganter Weise. — Die Lektüre der geistreichen Arbeit bietet jedem, der sich für Gehirnphysiologie und -pathologie interessiert, hohen Genuß. Th. Becker (Metz).

Gaupp, **Über den Selbstmord.** 2. Auflage. München-Gmelin.

Die bekannte geistreiche Studie Gaupps ist in einer vermehrten Auflage erschienen. Im ersten Teil werden die wichtigsten Tatsachen des Selbstmordes, die Zunahme bei allen Kulturvölkern, Differenz nach Rasse, Nationalität, Konfession und Geschlecht, Lebensalter und Jahreszeit, und die Selbstmordarten erörtert, im zweiten die Ursachen und Motive, die große Bedeutung der psychopathischen Zustände und der Geisteskrankheiten gewürdigt. Diese Analyse wurde durch systematische Durchforschung der geretteten Selbstmordkandidaten ausgeführt, während zweier Jahre; 124 Personen, von denen nur eine psychisch gesund war, aber im achten Monat einer unehelichen Schwangerschaft von ihrem Liebhaber unberechtigt der Untreue bezichtigt. 44 waren geisteskrank, 22 hatten Psychoneurosen, 28 waren alkoholentartet. — Für unsere militärischen Verhältnisse hat die Erforschung der Motive des Selbstmordes naturgemäß eine hervorragende Bedeutung, da ja unsere Armee leider eine so hohe Selbstmordzahl hat. Die kleine Arbeit enthält viele schöne Gedanken und Gedankengänge wie z. B. über die Nachahmung derartiger Handlungen (Werther), die impulsiven Handlungen Entarteter aus ungenügenden Gründen, die Bedeutung des Individualismus, das Gefühl, sich »ausleben« zu müssen und zu dürfen, die Bedeutung »alternder Kulturen« und der Religiosität; den Hinweis, wie wenig mit den Resultaten der Forschung übereinstimmt, daß den Selbstmördern die letzten Ehren verweigert werden, daß wir uns oft täuschen, wenn wir eine Handlung auf normalen Motive allein zurückgeführt zu haben glauben.

Th. Becker (Metz).

Mitteilungen.

Seine Majestät der Kaiser und König haben zu genehmigen geruht, daß 12 Kaiserlich türkische Sanitätsoffiziere und 3 Apotheker von Anfang Januar 1911 bis Ende Dezember 1912 zu preußischen Truppenteilen, der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen und zu Garnisonlazaretten zugelassen werden. — Die Sanitätsoffiziere sind zunächst von Anfang Januar 1911 bis 30. April 1911 der Kaiser Wilhelms-Akademie zugewiesen zwecks allgemeiner Einführung in den Heeressanitätsdienst durch Vorträge an der Hand der Sammlungen und in den Laboratorien und Teilnahme an den Fortbildungskursen für Ober- und Assistenzärzte und für Oberstabsärzte, und vom Ende der Herbstübungen 1912 bis Ende Dezember 1912 zwecks Teilnahme an dem Fortbildungskursus für Stabsärzte sowie am hygienischen Kursus und an einer Erörterung der auf dem Gebiete des Heeressanitätswesens gewonnenen Erfahrungen.

Vom 1. Mai 1911 bis Ende der Herbstübungen 1912 sind die Sanitätsoffiziere zugeteilt:

Vize-Major	Dr. Suleyman Emin	dem	2. Garde-Regiment z. F.
„	„ Omer Lutfi	„	Garde-Füsilier-Regiment.
„	„ Tewfik	„	Königin Augusta-Garde-Grenadier-Regiment Nr. 4.
Hauptmann	Wefik Nahid	„	Eisenbahn-Regiment Nr. 2.
„	Nedim	„	3. Garde-Ulanen-Regiment.
„	Fasil Berki	„	2. Garde-Feldartillerie-Regiment.
„	Ali Riza	„	5. Garde-Regiment z. F.
„	Hüssein Hüsni	„	Garde-Grenadier-Regiment Nr. 5.
„	Hüssein Kudssi	„	Grenadier-Regiment Prinz Karl von Preußen (2. Brandenb.) Nr. 12.
„	Ahmed Djemil	„	Feldartillerie-Regiment Feldzeugmeister (2. Brandenb.) Nr. 18.
„	Halil Redjai	„	Füsilier-Regiment Prinz Heinrich von Preußen (Brandenb.) Nr. 35.
„	Ibrahim Refik	„	Kürassier-Regiment Kaiser Nikolaus I von Rußland (Brandenb.) Nr. 6.

Der Zweck der Zulassung zu den genannten Truppenteilen ist: 1. Erlernung des Truppensanitätsdienstes und des Revierdienstes, sowie des Lazarettdienstes bei den örtlichen Garnisonlazaretten; Teilnahme am Unterricht für Sanitätsmannschaften; 2. Teilnahme an den Krankenträgerübungen und Feldsanitätsübungen (Manöver); bei den letztbezeichneten Übungen 1912 ist den Sanitätsoffizieren Gelegenheit zu geben, Feldsanitätsformationen kennen zu lernen; nötigenfalls bleibt für diesen Zweck die Zuteilung zu Truppenteilen anderer Korpsbezirke vorbehalten; 3. Teilnahme an dem Ersatzgeschäft (Musterung und Aushebung), sowie am Invalidenprüfungsgeschäft im Bereiche des III. Armeekorps; 4. Unterweisung in den einzelnen Standorten durch die zuständigen Divisions- und Garnisonärzte in den diesen Dienststellen obliegenden Aufgaben.

Die Apotheker, Vize-Majore Adil, Schefik und Mehemed Jorid sind vom 1. Februar bis 31. Juli 1911 zum Garnisonlazarett I zugelassen, um den Dienst in der Lazarettapotheke und im Sanitätsdepot kennen zu lernen. Vom 1. August 1911 bis Ende Februar 1912 treten sie zur Kaiser Wilhelms-Akademie, um in der Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln sowie von Gebrauchsgegenständen unterwiesen zu werden.

Am 18. Januar d. J. nahm Seine Exzellenz der Herr Generalstabsarzt der Armee die Meldung der 12 türkischen Sanitätsoffiziere in der Kaiser Wilhelms-Akademie entgegen und hieß sie mit herzlichen Worten willkommen.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

40. Jahrgang 5. März 1911 Heft 5

Die Bedeutung der Keimträger für die Truppe.*)

Von
Generaloberarzt Dr. **Lösener,** Magdeburg,
früher Vorstand der bakt. Abteilung der hyg. chem. Untersuchungsstelle beim San. Amt I. Armeekorps in Königsberg i. Pr.

Durch einen Erlaß des preußischen Kultusministeriums von 1907 wurde eine Reihe erfahrener Fachmänner zu Referaten aufgefordert, welche die Gefahren der Keimträger bei der Seuchenausbreitung würdigen sollten. Diese Referate haben im »Klinischen Jahrbuch 1908, Band 19« Abdruck gefunden und geben einen Überblick über den damaligen Standpunkt der Frage, welche durch weitere Untersuchungen in den Folgejahren noch mehr geklärt werden konnte. Die Militärbehörden und die Sanitätsoffiziere haben an diesen Forschungen hervorragenden Anteil genommen.

Bei Erörterungen über die Bedeutung der Keimträger für die Truppe lassen sich die bei der Seuchenbekämpfung unter der Zivil- und unter der Militärbevölkerung gewonnenen Erfahrungen naturgemäß nicht voneinander trennen, es muß daher das Gesamtgebiet unserer Kenntnisse über die Keimträger berücksichtigt werden. Das Wort »Keimträger« umfaßt sowohl die »Dauerausscheider« als auch die »Bazillenträger«; diese Namen haben in der Literatur und in amtlichen Berichten eine verschiedene Auslegung erhalten. Überwiegend werden unter »Bazillenträgern« solche verstanden, welche pathogene Keime in sich tragen, ohne irgendwelche Krankheitszeichen zu bieten oder nachweisbar krank gewesen zu sein, während mit »Dauerausscheidern« solche bezeichnet werden, welche die Keime aus der Erkrankung in die Rekonvaleszenz und das Stadium der klinischen Genesung hinüber genommen haben. In den von den Typhusbekämpfungsanstalten im Südwesten des Reiches stammenden Arbeiten werden »Dauerausscheider« die genannt, welche die Keime über 10 bis 12 Wochen, und »Bazillenträger« diejenigen, welche die Keime weniger als 10 Wochen beherbergen. Soweit nicht anderweitige Angaben erfolgen, soll

*) Nach einem auf der 82. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte-Abteilung für Militär-Sanitätswesen — im September 1910 in Königsberg i. Pr. gehaltenen Vortrage.

nachstehend beim Gebrauch der Worte »Dauerausscheider« und »Bazillenträger« der klinische Standpunkt maßgebend sein; wo es auf diesen Punkt nicht ankommt, wird der allgemeine Ausdruck »Keimträger« gebraucht werden.

Unter den epidemiologisch wichtigen Seuchen besitzen wir über deren Rolle mehr oder weniger Erfahrungen bei Genickstarre, Typhus, Paratyphus, Ruhr, Diphtherie, Cholera und Pest sowie bei Influenza; bei letzterer spielen zwar Keimträger besonders auf der Höhe der Epidemie eine wichtige Rolle (Scheller[115]), die Influenza bedeutet aber für die Truppe keine ernste Gefährdung, so daß diese Seuche hier außer Betracht bleiben soll.

Übertragbare Genickstarre.

1. Das richtige Verständnis über ihre Verbreitungsart ist uns erst durch die Forschungen bei der großen oberschlesischen Epidemie 1904/05 gebracht worden. Wir wissen jetzt, daß für die Verbreitung fast ausschließlich der Kranke und der Keimträger mit Kontakt- und Tröpfchenübertragung in Betracht kommt, während Bekleidung, Nahrungsmittel, Insekten, Wohnräume ganz zurücktreten, da der Erreger außerhalb des menschlichen Körpers z. B. bei Trockenheit schon nach wenigen Stunden abstirbt. Übertragungen in den früher so gefürchteten »Genickstarrehäusern« kommen nur durch darin wohnende Keimträger zustande. Da der Erreger bei Tieren kein Fortkommen findet, muß sich der Infektionsstoff in krankheitsfreier Zeit bei den Kokkenträgern halten. Der Meningokokkus gleicht in dieser Hinsicht dem Pneumokokkus, ersterer kommt nur ungleich seltener vor (Hübener und Kutscher). Die kalte Jahreszeit mit den üblichen Katarrhen der oberen Luftwege begünstigt das Haften der Keime, die durch das enge Zusammenleben in den Wohnungen von Person zu Person wandern (Flügge, Bruns).

2. Dauerausscheider kommen selten vor; ein längeres Haften ist meist nur dann beobachtet, wenn die Nebenhöhlen der Nase erkranken (Kutscher[72]) oder chronische Veränderungen an einzelnen Organen zurückbleiben. Einige Untersucher berichten über den Nachweis des Erregers noch sieben Monate nach Ablauf der Erkrankung (Selter[119, 120], Mayer und Waldmann), nach v. Lingelsheim[80]) sind sie aber durchschnittlich bei 75 % in 2, bei 90 % in 3 Wochen nach der Infektion verschwunden. Da die Kranken in der Zeit der Keimausscheidung abgesondert zu sein pflegen, spielen die Dauerausscheider für die Allgemeinheit keine besondere Rolle.

3. Demgegenüber ist die Zahl der Bazillenträger außerordentlich groß; sie kommen vornehmlich nur zu Zeiten von Epidemien und im Anschluß an Einzelerkrankungen vor. Gelegentlich hat man Bazillenträger auch

ohne Beziehungen zu Krankheitsfällen gefunden, was durchaus verständlich ist, weil sich die Verbreitungswege durch gesunde, in ihrer Bewegungsfreiheit nicht behinderte Kokkenträger jeder Kontrolle entziehen können. Die Angaben über Zahl und Häufigkeit der Kokkenträger schwanken zwischen 0 und 70—100 $^0/_0$ der untersuchten Personen, und zwar nicht nur bei Untersuchungen, die sich auf die Umgebung von Kranken bezogen, sondern auch bei Untersuchungen großen Stils von nicht nachweisbar infizierten Truppen, beliebig ausgewählten Familien und von Personal größerer Gewerbebetriebe, die Erkrankungen nicht aufwiesen. Manche Forscher rechnen auf 1 Kranken 2 bis 10, manche 42 Kokkenträger (Trautmann, v. Lingelsheim[80] [81], Bochalli, Bruns und Hohn, Flügge, Mayer und Waldmann, Kutscher[69], v. Vagedes, Meinecke[94, 95]). Bei diesen sich anscheinend widersprechenden Befunden ist zu bedenken, daß die äußeren Verhältnisse in bezug auf Verkehr, Gewohnheiten, Unterkunft, Arbeitsgelegenheit usw. bei den Untersuchten verschieden waren, und daß die Untersuchungen auf Keimträger bald zu Beginn, bald auf der Höhe der Epidemie, bald bei deren Abklingen und schließlich auch zu verschiedenen Jahreszeiten vorgenommen worden sind. Auf alle Fälle muß man bei jeder Erkrankung mit Kokkenträgern in der Umgebung rechnen; je früher und vollzähliger man sie ermittelt, desto günstiger liegen die Chancen für die Beschränkung der Seuche auf den ersten Herd. Wenn sich diese Feststellungen verzögern, kann eine Verbreitung des Infektionsstoffes in einer Weise bewirkt sein, daß sich die Wege nicht mehr verfolgen lassen. Einzelne Autoren halten die Feststellung von Keimträgern für unnötig, weil man die Umgebung des Kranken stets als infiziert ansehen müsse. Nach Bochalli, Bruns und Hohn pflegt die Zahl der Kokkenträger gegen Ende der Epidemie abzunehmen, man darf sich aber auf diese Abnahme nicht verlassen. Nach Trautmann ist etwa bei der Hälfte der Träger ein Haften der Keime über zwei Monate festzustellen, nach Flatten verschwinden die Keime etwa in drei bis vier Wochen aus den oberen Luftwegen, nach v. Lingelsheim[80]) dagegen bei etwa 70 $^0/_0$ schon nach zwei Wochen. Nach Mayer[88]) muß man auch mit periodischen Keimträgern rechnen. Pathologische Verhältnisse im Rachen z. B. Rachenmandel und der »Lymphatismus Westenhoeffer« werden bei dem Haften der Keime naturgemäß eine Rolle spielen, bei längerem Haften muß man eine besondere Disposition der Schleimhaut, die von der Disposition zur Erkrankung ganz verschieden sein kann, annehmen (Selter[119]). Die Bazillenträger in gefährliche und ungefährliche zu trennen, wie es vielfach geschieht, ist nicht richtig. Durch Lebensweise und Tätigkeit werden einzelne Träger die

Krankheit ausgiebiger verbreiten als andere, in epidemiologischer Beziehung sind aber alle Bazillenträger gleich gefährlich und weit gefährlicher als die abgesonderten Kranken.

4. Bei Erwachsenen kommt es verhältnismäßig selten zu Erkrankungen, die Disposition der Erwachsenen kann daher im Gegensatz zur großen Empfänglichkeit der Kinder nur gering sein und ist sicher geringer als für Scharlach und Masern (Ebstein, Cohn). Zur Aufnahme der Keime in die oberen Luftwege sind aber viele Menschen disponiert; der Weg, den die Meningokokken vom Nasenrachenraum bis zur Hauptangriffsstelle, den Meningen, nehmen müssen, ist jedoch weit (v. Lingelsheim[80], Huber). Bei einem Reizzustande der Schleimhäute wird das Entstehen einer vielleicht lokal bleibenden Meningokokkenpharyngitis, die eigentlich schon als spezifische Infektionskrankheit gelten kann, begünstigt. Hierdurch kann eine kurz dauernde Immunität geschaffen werden, so daß es zur weiteren Erkrankung, d. h. zur Genickstarre nicht zu kommen braucht (Flügge). Besonders gefährlich sind die primären oder im Anschluß an Meningokokkenpharyngitis auftretenden Meningokokkenbronchitiden und -pneumonien (Jacobitz), welche nur durch bakteriologische Untersuchungen als solche zu erkennen sind. Wenn gerade die ersten Fälle einer Epidemie unter dem Bilde von Bronchialkatarrhen verlaufen, kann der Erreger schon ausgiebig verstreut sein, ehe man den wahren Charakter der Seuche erkennt. Warum von Einzelfällen aus manchmal Epidemien zustande kommen, manchmal nicht, warum Kokkenträger in nicht infizierten Bezirken bald eine Ausbreitung der Seuche herbeiführen, bald nicht, ist uns unklar. Meinecke[94]) wirft die Frage auf, ob die bei gesunden Menschen in nicht infizierter Umgebung gefundenen Kokken vielleicht gar nicht echte Meningokokken, sondern Saprophyten sind, die wir mit unsern jetzigen Mitteln von den echten Erregern nicht unterscheiden können. Ich glaube, daß wir vorläufig an der Meningokokkennatur aller dieser Keime festhalten müssen, denn es wäre merkwürdig, wenn gerade Saprophyten eine so geringe Widerstandskraft gegen Eintrocknung zeigten. Da jeder Keimträger zur Ausbreitung Anlaß geben kann, müssen wir die Keimträger, besonders die, welche bei Katarrhen durch Husten und Räuspern enorme Mengen der Keime verstreuen (Flügge, Huber), als gefährliche Verbreiter fürchten, also gegen sie vorgehen. Die Erfahrungen bei Epidemien der Zivil- und Militärbevölkerung beweisen uns, daß mit einem Nachlaß der Seuche mit einiger Sicherheit erst bei vollständiger Ermittlung der Keimträger zu rechnen ist. Außerdem kann ein Kokkenträger, namentlich wenn er eine Pharyngitis hat, jederzeit selbst erkranken, sobald die Disposition zur Erkrankung durch oft unkontrollierbare Schädlichkeiten geschaffen wird.

5. Die bakteriologische Diagnose darf nur auf Grund von Präparaten, Kulturen und deren serologischer Prüfung gestellt werden. Die Maßnahmen bei früheren Epidemien, z. B. auch bei der des Pionier-Bataillons Nr. 14 in Kehl 1903/04[24]), bei welcher die Diagnose überwiegend nur auf Grund von Präparaten des Rachenschleims gestellt wurde, haben sich auf eine falsche Grundlage gestützt und daher ziemlich versagt, da Gram-negative Doppelkokken in jedem Nasenrachenraum vorkommen (v. Vagedes) und Meningokokkenträger, deren Kokken durch Präparate zufällig nicht nachweisbar sind, auf diese Art nicht ermittelt werden. Das vorschriftsmäßig aus der Gegend der Rachenmandel entnommene Material muß frisch an Ort und Stelle verarbeitet werden. Eine Versendung nach auswärtigen Untersuchungsstellen, auch wenn der Transport nur wenige Stunden erfordert, bringt die Erreger erfahrungsgemäß zu schnellem Absterben (Flügge, Bergel, v. Lingelsheim[80]), ist daher unzulässig. Auch der Vorschlag Ruges, auf Objektträgern eine Art Anreicherung eintreten zu lassen, bietet keine Vorteile. Die Widalsche Reaktion läßt sich zur Feststellung von Kokkenträgern nicht heranziehen. Eine unter Umständen eingetretene lokale Immunisierung der Schleimhaut ist zu gering, um einen positiven Widal auszulösen (Flügge). Zur Feststellung von Dauerausscheidern oder Erkennung einer genickstarreverdächtigen Erkrankung wird man aber die Widalsche Reaktion anstellen. Blutproben lassen sich nach außerhalb ohne Schaden versenden.

6. Die Versuche, die Träger von ihren Kokken zu befreien, haben einen Dauererfolg nicht gehabt, mit Medikamenten allein kann man also die Kokkenträger nicht unschädlich machen (Bruns und Hohn, Kutscher[69]), Flügge, Bochalli, Selter, v. Lingelsheim[80]). Fast alle antiseptischen Mittel sind in Lösung als Gurgelwasser, Spray und Dusche oder in Pulverform angewandt. Ebensowenig sind Inhalationen von Ol. Terebinth. und Chlordämpfen, die von Podwyssozki u. a. so warm empfohlene Pyocyanase und das bakterizide Serum in Pulverform nach Wassermann auf die Dauer von Erfolg gewesen. Die Versuche mit den zwei letztgenannten Mitteln sind aber noch zu wenig zahlreich, um eine endgültige Beurteilung zuzulassen. Bei dem anatomischen Bau des zu desinfizierenden Gebietes darf man sich von äußeren Mitteln, die in die Falten und zerklüfteten drüsigen Gebilde nicht einzudringen vermögen, nicht viel versprechen, auf der anderen Seite wird eine prophylaktische Serumeinspritzung oberflächlich haftende Keime nicht beeinflussen können. Vielleicht läßt sich durch Vereinigung verschiedener Mittel ein besserer Erfolg erreichen. Immerhin wird jede Behandlung auch wenn sie nur einen Teil der Kokken entfernt oder unwirksam macht,

Vorteile haben, ferner darf man es nicht unterlassen, durch Behandlung auf Katarrhe einzuwirken, wozu Bethge neuerdings 3 % Perhydrol empfiehlt. In epidemiefreien Zeiten kommt auch die Entfernung der Rachenmandel in Betracht (Flatten). Zuweilen sind die Kokken ohne jede Behandlung gewichen.

7. Nach den »Allgemeinen Ausführungsbestimmungen zum preußischen Seuchengesetz (15. 9. 06)« und der »Anweisung zur Bekämpfung der Genickstarre (10. 8. 06)« sind betr. der Kokkenträger nur Belehrungen über ihr Verhalten, über Desinfektionsmaßnahmen usw. vorgesehen. Nur die Dauerausscheider könnte man als krank auffassen und für die Dauer der Kokkenausscheidung absondern. Bei der Menge der Keimträger unter der Zivilbevölkerung wird sich allerdings eine Absonderung oder auch nur eine gewisse Freiheitsbeschränkung schwerlich allgemein durchführen lassen; eine derartige Maßnahme muß schon am Kostenpunkt scheitern.

8. Die kriegsministerielle Verfügung vom 22. 4. 05 M. A. ordnete bereits planmäßige Durchsuchungen der Stubengenossen, ganzer Kompagnien und Bataillone zur Ermittlung der Keimträger, und zwar unter Zuhilfenahme der kulturellen und serologischen Feststellungen, ebenso die Absonderung der Keimträger für die Dauer des Bazillenhaftens an. Einen weiteren Ausbau erfuhren unsere militärischen Maßnahmen durch den Erlaß vom 10. 3. 07 M. A., in dem auf die möglichst frühzeitige Ermittlung und Absonderung der Keimträger besonderer Wert gelegt wird. Schon beim ersten Fall unter der Zivilbevölkerung müssen wir ermitteln, ob Beziehungen der Truppe, z. B. durch Soldaten- und Beamtenfamilien, zu dem infizierten Hause bestanden haben. Schon jetzt muß die Behandlung der an Katarrhen der oberen Luftwege leidenden Mannschaften beginnen. Bei Genickstarrefällen unter der Truppe muß nach dem Erlaß von 1907 die planmäßige Durchsuchung des gesamten Verkehrsbereichs des Kranken sofort einsetzen, und zwar »wenn durchführbar« schon beim ersten Fall; bei Häufung der Fälle ist diese Maßregel allgemein angeordnet. Um möglichst alle Kokkenträger zu ermitteln, sind zweimalige Durchsuchungen des für diese Zeit vom Verkehr mit andern abzusperrenden Truppenkörpers nötig. Nach v. Vagedes hat die Durchsuchung eines Bataillons acht Tage, die zweimalige, nachdem Einarbeitung erfolgt war, zehn Tage beansprucht. Um diese Zeit abzukürzen, sollte Personal und Material der Untersuchungsstellen vermehrt werden. Kranke und Keimträger dürfen nicht eher aus der Absonderung entlassen werden, bis dreimalige bakteriologische Untersuchungen der Nasenrachenabsonderung negativ ausgefallen sind. Es liegen Beobachtungen vor, daß nach dreimaligem negativen Ergebnis weitere Untersuchungen positiv ausfielen (Kutscher[69]); ich selbst konnte bei einem Unteroffizier, der auf

Urlaub seinen Bruder genickstarrekrank antraf und daher bei der Rückkehr nach Königsberg sofort im Lazarett abgesondert wurde, erst bei der vierten Untersuchung Meningokokken im Rachenabstrich nachweisen. Bei der verhältnismäßig geringen Zahl von Kokkenträgern, die wir bakteriologisch zu kontrollieren haben, bedeutet die vierte Untersuchung keine große Arbeitsvermehrung, außerdem sind weitere Untersuchungen nach der Entlassung vielleicht nach vier und acht Wochen zweckmäßig. Wie soll man aber bakteriologische Untersuchungen in Standorten ohne Untersuchungsstelle ausführen? Eine Versendung nach außerhalb ist undurchführbar, wäre nur bei ganz kurzer Dauer zulässig. Bei vereinzelt auftretenden Fällen werden sich die in Frage kommenden Dienststellen schwer dazu entschließen, am Erkrankungsort ein Laboratorium einzurichten und geschultes Personal ausreichend zur Verfügung zu stellen. Bei Häufung der Fälle muß aber eine Untersuchungsstelle errichtet werden. Ich habe zur Untersuchung von Ruhrstühlen, die einen Transport ebenfalls nicht vertragen, auf dem von der Ruhr bedrohten Übungsplatz Arys Ruhrnährböden in Gläsern, ferner Platten und Impfmaterial nebst Anweisung über Anlegung der Platten niederlegen lassen in der Annahme, daß ein Absterben der Ruhrkeime auf fertig angelegten Platten während des Transports nach Königsberg als Eilpaket nicht in gleicher Weise eintreten würde wie in Stuhlproben. Um ein Zerbrechen der Platten auf dem Transport zu verhindern, muß zwischen Schalen- und Deckelrand ein Papierstreifen eingepreßt werden, damit nicht Glas auf Glas liegt. Ob sich dies Verfahren bewähren wird, ließ sich bei der geringen Zahl der aus Arys eingegangenen Ruhrplatten noch nicht beurteilen, ein Versuch damit könnte vielleicht auch bei Genickstarre gemacht werden, indem Aszitesagar zur Versendung gelangte. Inwieweit sich hierdurch die umständliche Errichtung einer Untersuchungsstelle vermeiden lassen wird, bleibt dahingestellt.

In der Zeit der Übungen des Beurlaubtenstandes oder einer Mobilmachung müssen wir die Einschleppung der Seuche in die Truppe durch Keimträger zu verhindern suchen. Eine bakteriologische Durchsuchung der Ergänzungsmannschaften, ohne daß genickstarreverdächtige Fälle bei ihnen vorliegen, verbietet sich von selbst. Man wird sich daher auf Fragen beschränken, ob Mannschaften aus Orten mit Erkrankungen kommen, und ferner die aus infizierten Orten stammenden berücksichtigen. Vom Ergebnis dieser Feststellungen muß die Vornahme bakteriologischer Untersuchungen abhängig gemacht werden.

Der ins Aufmarschgebiet vorausbeförderte Hygieniker muß bei seinen Erkundungen auf Keimträger unter der Zivilbevölkerung achten, die diesem Sanitätsoffizier zur Verfügung stehende Zeit pflegt aber so kurz zu sein,

daß die Ärzte der nachfolgenden Truppen die weiteren Feststellungen ausführen müssen, die späterhin in jeder verdächtigen Unterkunft je nach den Verhältnissen vorgenommen werden sollten. Planmäßige Durchsuchungen ganzer Truppenkörper sind im Felde zwar nicht undenkbar, aber selbst unter günstigen Verhältnissen schwer durchführbar, zumal die Truppen hierzu mehrere Tage zurückgehalten und abgesondert werden müßten. Ein für Massenuntersuchungen ausreichendes Personal wird sich im Felde nicht leicht zur Verfügung stellen lassen.

Typhus.

1. Ein hervorragendes Beobachtungsmaterial hat uns die planmäßige Typhusbekämpfung im Südwesten Deutschlands gebracht. Wir wissen jetzt, daß der endemische Typhus sich hauptsächlich durch Kontakt im engeren Verkehr verbreitet, und daß die Keimträger hierbei eine verhängnisvolle Rolle spielen. Die unsaubere Hand der letzteren ist der Hauptvermittler in Haus und Schule (Mayer[89]). Wichtig ist ferner die Tatsache, daß die Typhuskranken die Keime schon während der Inkubationszeit übertragen können, daß also mit Keimträgern schon vor Ausbruch der Erkrankung gerechnet werden muß (Conradi[13, 14], Mayer[89]). Bei den Kranken enthalten Stuhl, Blut und Harn, seltener Auswurf und Eiter, bei den Keimträgern der Stuhl und der Harn die Keime.

2. bis 3. Nach Frosch sind in den Jahren 1904/06 im Bezirk der staatlichen Typhusbekämpfung bei 6708 Typhuskranken 310 Keimträger (166 Dauerausscheider und 144 Bazillenträger*) = 4,62 % ermittelt; nach Beobachtungen aus andern Bezirken schwankte diese Zahl zwischen 1 und 6 % (Fornet, Park), im allgemeinen hat sich bei jahrelangen Beobachtungen keine höhere Zahl als 4 % ergeben. Unterschiede sind naturgemäß durch örtliche Verschiedenheiten (Gewerbebetriebe, Verkehr, Lebensgewohnheiten, Unterkunft) begründet. Durch die planmäßige Bekämpfung ist die Zahl der Keimträger allmählich auf 0,7 % gesunken. Unter den letzteren überwiegt das weibliche Geschlecht (Kutscher[70]), auch die Kinder sind zu $^1/_3$ daran beteiligt. Nach Fornet und Prigge sind die Erwachsenen mehr die chronischen, die Kinder mehr die temporären Ausscheider. In den Jahren 1904/07 schieden nach Frosch im genannten Bezirk 2,15 % aller Kranken die Keime bis zu drei Monaten, 2,47 % von drei Monaten bis zu $3^1/_2$ Jahren und oft in ganz enormen Mengen aus. 5 % der Kranken werden durchschnittlich zu Dauerausscheidern (Kirchner), die Aus-

*) Nach dem Zeitpunkt der Bazillenausscheidung und nicht nach dem klinischen Standpunkt getrennt (siehe oben).

scheidung pflegt namentlich zu Anfang schubweise zu erfolgen (Frosch, Kutscher[70], Simon und Dennemark, Mayer[89]), selbst längeres Ausbleiben der Keimausscheidung gewährt keine Sicherheit für eine Heilung. Die ersten sicheren Feststellungen von Typhusbazillenträgern stammen etwa aus dem Jahre 1902; wie lange vorher einzelne Keimträger schon die Keime ausgeschieden hatten,. ließ sich nicht immer genau ermitteln. Es sind aber Fälle bekannt, bei denen 52 Jahre bestehende Ausscheidungen angenommen werden mußten (Dean, Huggenberg, Kutscher[70], Löle). Bei gesunden Bazillenträgern pflegen die Keime im allgemeinen nicht so lange zu haften, wie nach überstandener Erkrankung. Mit einer Virulenzabnahme der Keime ist bei Keimträgern im Laufe der Zeit mit Sicherheit nicht zu rechnen, Virulenzschwankungen sind allerdings oft beobachtet (Hilgermann[51], Frosch, Müller, Kirchner).

4. Durch Keimträger sind jahrelang fortgesetzte Übertragungen und zahlreiche Epidemien unter der Zivil- und Militärbevölkerung hervorgerufen (Hilgermann[51], Frosch, Forster[36], Scheller[114], Mayer[89], Vaillard, Meinecke[94], Adrian), nach Niepraschk hat ein Keimträger in einer Kaserne im Laufe von vier Jahren 31 Typhusfälle veranlaßt. Eine besonders gefährliche Rolle spielen die in Nahrungsmittelbetrieben, Kasernenküchen, Kantinen verwendeten Keimträger. Frosch berichtet, daß in der Zeit 1904/06 im Gebiet der Typhusbekämpfung auf jeden Keimträger eine Infektion kam, nach Mayer[89]) sind $^1/_3$ der von ihm beobachteten Erkrankungen durch Keimträger zustande gekommen, Schumacher fand in einzelnen Bezirken höhere Zahlen. Tsuzuki berichtet, daß im russisch-japanischen Krieg der Typhus bei einer Division erst zum Stillstand gebracht sei, als die Keimträger vollzählig ermittelt waren. Diese selbst sind ebenfalls gefährdet, wie mehrere von Kamm, Levy und Kayser gebrachte Beispiele beweisen.

5. Die bakteriologische Feststellung der Keimträger bietet keine Schwierigkeiten, weil die Ausscheidung in der Regel sehr reichlich erfolgt (Scheller[114]). Nicht zu lange dauernde Versendungen des Materials nach auswärtigen Untersuchungsstellen haben keinen ungünstigen Einfluß auf den Nachweis der Keime, man sollte die Proben aber stets als Eilpaket versenden. Befunde von positivem Ausfall der Widalschen Reaktion wurden zuweilen bei solchen Leuten erhoben, die später als Keimträger ermittelt wurden, während Stuhl- und Harnuntersuchungen anfänglich Bazillen nicht ergaben. Es ist daher die Frage erörtert worden, inwieweit diese Reaktion zur Klärung der Sachlage herangezogen werden müsse. Eine positive Reaktion ist bei vorausgegangener, auch noch so leichter Erkrankung, z. B. dem »symptomlosen Typhus Lentz«, denkbar; eine Reaktion 1 : 100

und darüber läßt nach Scheller[114]) und Dennemark sogar mit gewisser Sicherheit auf vorhergegangene Erkrankung schließen. Wenn die Untersuchungen von Stuhl und Harn wegen schubweiser Ausscheidung der Keime vielleicht negativ ausfallen, wird die Widalsche Reaktion guten Anhalt gewähren. Gesunde Bazillenträger aber werden, besonders bei vorübergehender Ausscheidung, eine spezifische Agglutination nicht erkennen lassen (Kutscher[70]), da oberflächliches Haften der Keime auf der Schleimhaut schwerlich einen Vorgang darstellt, der zu positivem Ausfall der Reaktion führen kann. Nach dem Bericht von Hecker und Otto über die Typhusepidemie im X. Armeekorps 1909 boten 27 % der Stubengenossen von Kranken positive Widalsche Reaktion. Wahrscheinlich hat es sich bei diesen um leichteste Erkrankungsform gehandelt, wobei Frühkontakte während der Inkubationszeit eine Rolle spielten. Bei den Ermittlungsverfahren ist also die Widalsche Reaktion nötigenfalls wiederholt anzustellen. Für den Fall, daß Untersuchungen von Ausleerungen und Blut negativ ausfallen, ist die Komplementbindungsmethode (Schöne) und die Bestimmung des opsonischen Index (Gaethgens[43], Ledingham, Hamilton) empfohlen worden, für allgemeine Durchführung sind diese Methoden zu kompliziert, auch noch zu wenig erforscht.

6. Es ist natürlich außerordentlich oft versucht worden, die Keimträger von ihren Bazillen zu befreien. Eine Keimfreimachung des Urins ist in der Regel gelungen, und zwar nimmt das Urotropin die erste Stelle ein (Kutscher[70], Kayser). Nach Niepraschk hat das Hexamethylentetramin verschiedentlich versagt, ebenso Hetralin (Urotropin und Resorzin), während Borovertin (Urotropin und Borsäure) bei längerem Gebrauch dauernde Heilung herbeiführte. Es mußten aber in hartnäckigen Fällen im ganzen 216 g und täglich 6 mal 6 g verabfolgt werden, was ziemlich schlecht vertragen wurde. Schneider und Ustvedt hatten schon mit kleinen Gaben Borovertin — 3 mal täglich 1 g — gute Erfolge. Irwin und Houston haben durch Subkutaneinspritzung eines aus den eigenen Bazillen hergestellten Impfstoffes den Harn bazillenfrei gemacht, in der militärärztlichen Praxis wird man mit Urotropin und Borovertin auskommen. Durch diese Mittel wird aber die Ausscheidung mit dem Stuhl nicht beseitigt. Wir wissen, daß die Typhusbazillen sich überwiegend in der Gallenblase und namentlich in der kranken Gallenblase aufhalten, daß also eine Entkeimung durch innere Arzneien nur schwer gelingen kann. Dehler u. a. haben die operative Entfernung der Gallenblase vorgeschlagen und wiederholt ausgeführt. Ein Erfolg wurde nicht erreicht, weil die Gallenblase nicht der einzige Sitz der Bazillen ist; sie finden sich auch in den Ausführungsgängen der Blase und in den Gallengängen der Leber

(Koch, Löle). Eine Operation ist daher nur zulässig, wenn der Zustand der Gallenblase an sich eine solche erfordert (Fraenkel). Erfolglos ist auch die von Liefmann u. a. empfohlene Yoghurtmilch gewesen, während die Behandlung mit Natr. salicyl. (6 mal täglich 1 g) nach Hilgermann[52]) Beachtung verdient, der in einzelnen Fällen Heilung, in fast allen erhebliche Keimverminderung erreichte. Nach Tsuzuki und Ishida hat sich auch Kal. jodat., namentlich aber Acid. arsenic., nach Conradi[16]) Chloroform (innerlich oder rektal) bewährt. Schließlich hat man noch aktive Immunisierung und Einführung agglutinierender Sera per os, aber ohne erkennbaren Nutzen versucht (Kutscher[70]). In seltenen Fällen wird nach monatelangem Bestehen ein plötzliches Aufhören der Ausscheidung beobachtet. Wir stehen hiernach den Keimträgern, welche die Bazillen mit dem Stuhl ausscheiden, im allgemeinen ziemlich machtlos gegenüber.

7. Nach der preußischen »Anweisung« können die Keimträger zwar nicht abgesondert, aber belehrt und beobachtet werden. Da die Ausscheidung ein ganzes Leben anhalten kann, wird sich die Absonderung der Träger nicht durchführen lassen. Bei der Bekämpfung des Typhus in der Zivilbevölkerung sollte in den sog. Typhushäusern, in geschlossenen Anstalten, Waisenhäusern und Nahrungsmittelbetrieben sorgfältig auf Keimträger gefahndet werden. Da bei Nachuntersuchungen, die Jahre nach der Entlassung aus der Isolierung ausgeführt wurden (Kayser, Brückner, Daske), wieder Typhusbazillen nachweisbar waren, hat man vorgeschlagen, die gesetzlich zulässige Beobachtung jahrelang auszuüben. Gaethgens[42]) hält bei den Keimträgern die Händereinigung mit Wasser, Seife, Bürste und Abtrocknen für die wichtigste Maßregel; für Keimträger, welche durch ihren Beruf besonders geeignet sind, die Keime zu übertragen, rät er Abreibung mit Eau de Cologne oder Brennspiritus.

8. Daß wir bei der Truppe alle ermittelten Keimträger für die Dauer der Ausscheidung absondern, versteht sich von selbst. Wenn letztere monatelang anhält, ist die Entlassung als dienstunbrauchbar herbeizuführen, wie es im japanischen Heer während des mandschurischen Feldzuges bereits geschah (Tsuzuki). Um die Bedeutung der Keimträger klarzulegen, ist seit 1906 seitens der Medizinal-Abteilung eine Zählblätterforschung eingeführt, deren Ergebnisse noch nicht veröffentlicht, mir auch nicht bekannt sind. Nach dem Sanitätsbericht 1905/06 und 1906/07 ist je ein Mann wegen Dauerausscheidung als dienstunbrauchbar entlassen. Auch wenn solche Leute nach der Entlassung von der Truppe kontrolliert waren und vielleicht monatelang Bazillenausscheidung nicht mehr boten, sollten sie nicht wieder eingestellt werden. Die dienstlichen Anstrengungen können

leicht eine latente Ausscheidung wieder aufflackern lassen. Daß Rekonvaleszenten erst aus dem Lazarett entlassen werden, wenn Stuhl und Urin sich bei drei Untersuchungen als bazillenfrei erwies, wird wohl allgemein gehandhabt. Es scheint mir aber nötig, diese Leute nach der Lazarettentlassung weiter im Auge zu behalten und die Ausleerungen vielleicht alle drei bis vier Monate zur bakteriologischen Untersuchung zu bringen. Simon und Dennemark fordern fünf Untersuchungen der Ausleerungen, ehe die Isolierung aufgehoben wird.

Um eine Einschleppung des Typhus in die Truppe zu verhindern, wird man bei Untersuchungen der Rekruten, Übungs- und Ergänzungsmannschaften genau nach überstandenen Darmerkrankungen forschen, damit nötigenfalls eine bakteriologische Kontrolle erfolgen kann. Der von Hecker und Otto auf Grund der Beobachtungen bei der erwähnten Epidemie des X. Korps gemachte Vorschlag, das für Küche und Kantine in Aussicht genommene Personal einschl. Köchinnen und Verkäuferinnen bakteriologisch untersuchen zu lassen, ist durchführbar, wenn die Untersuchungsstellen über genügendes Personal und Material verfügen. Es fragt sich aber, ob eine dauernde Kontrolle möglich sein wird, auch wird man von weiblichen Personen Stuhlproben nicht immer in einer Weise erlangen können, daß man sicher ist, von wem die übergebene Stuhlprobe stammt. Um nicht die Arbeitslast der Untersuchungsstellen unnötig zu vermehren, muß allen Schälfrauen der Zutritt zu Küche und Kantine verwehrt sein. Die Feststellung von Keimträgern läßt sich auch im Felde durchführen, aber wohl nur bei längerem Quartier und günstigen örtlichen Verhältnissen.

Paratyphus.

1. Er verläuft bald unter dem Bilde einer typhösen Infektion, bald einer schnell verlaufenden Vergiftung gastrointestinalen Charakters (Sobernheim), auch wohl choleraähnlich. Die Ätiologie ist keine einheitliche, wir kennen die Paratyphusbazillen A, B und C, Bofinger und Dieterlen haben noch eine weitere hierher gehörende Art beschrieben; für unsere Verhältnisse kommt fast ausschließlich der Bazillus B in Betracht. Es hat sich nun gezeigt, daß letzterer weder kulturell noch serodiagnostisch vom Mäusetyphus-, Schweinepestbazillus, dem als Erreger von »Fleischvergiftungen« festgestellten Bac. Flügge-Kaensche und noch weiteren Arten unterschieden werden kann, trotzdem bei den genannten Keimen eine wechselseitige Pathogenität für die in Frage kommenden Tiergattungen und den Menschen nicht erwiesen ist. Man hat diese auffallende Tatsache so zu erklären versucht, daß es sich ursprünglich um eine Bazillenart

gehandelt hat, die im Laufe der Zeit an verschiedene Tierrassen bzw. den Menschen sich angepaßt und nur für diese Art eine Pathogenität bewahrt hat. Erschwert wird die Frage noch weiter dadurch, daß Bakterien mit den Eigenschaften des Bac. B in unserer Umgebung außerhalb des menschlichen Körpers, im Darm und andern Organen gesunder Tiere, in unverdächtigen Nahrungs- und Genußmitteln, die ohne Schaden von zahlreichen Menschen genossen wurden, aufgefunden sind, daß sie ferner bei Euterentzündungen vorkommen und in die Kuhmilch übergehen, daß sie im Stuhl, Urin, in Organen und im Blut gesunder Menschen und schließlich auch als Nebenbefund bei andern Krankheiten, z. B. im Eiter (Aoki), im Nasenschleim, im Stuhl von Typhus- und Ruhrkranken, vorgefunden sind (Kutscher[70], Zwick, Hübener[55–57], Meinecke[94, 95], Mayer[89, 91], Rimpau[109], Conradi[15], Prigge und Sachs-Mücke). Wie lassen sich solche Befunde erklären? Führen Paratyphus B - Bazillen zuweilen ein saprophytisches Dasein, um erst beim Eindringen in den Körper von Mensch und Tier zu einer Pathogenität zu gelangen oder sind die in Frage stehenden Keime reine Saprophyten, die wir mit den heutigen Mitteln von echten B-Bazillen nicht unterscheiden können? Eine Beantwortung läßt sich jetzt nicht geben. Falls nicht gewichtige Gründe für die Annahme sprechen, daß ein Paratyphusfall vorliegt, können wir aus dem Befunde von Paratyphusbazillen in Ausleerungen und Organen des Menschen allein nicht auf Paratyphuserkrankung schließen. Bei dieser ungeklärten Sachlage kann ich mich betr. des Paratyphus kurz fassen.

2. bis 4. Dauerausscheider sind nachgewiesen, ebenso gesunde Bazillenträger in der Umgebung von Kranken; ob man aber diejenigen Personen, welche ohne Beziehungen zu Kranken Keime mit den Eigenschaften des Bac. B beherbergen, als echte Bazillenträger aufzufassen hat, ist nach obigen Ausführungen zweifelhaft. Bazillenausscheidungen von sieben Monaten, selbst von Jahren sind beobachtet (Hilgermann[51]), im allgemeinen währt aber die Ausscheidung bei Paratyphus nicht annähernd so lange wie bei Typhus (Conradi[15], Fornet). Für die Verbreitung scheinen nur die Dauerausscheider gefährlich zu sein, welche eine schwere Erkrankung durchgemacht haben. Nach Mayer[89]) ist durchschnittlich der vierte Teil der Übertragungen durch Dauerausscheider herbeigeführt; auch Bazillenträger haben die Erkrankung nachweislich verbreitet, ferner haben Keimträger nach Monaten wieder Keime ausgeschieden, nachdem ein Stillstand eingetreten war (Kayser).

5. bis 8. Im übrigen gilt für Paratyphus das gleiche wie für Typhus; umfassende Maßregeln zur Ermittlung von Keimträgern wird man nur bei gehäuftem Auftreten der Erkrankung ergreifen. Eine Zählblätterforschung

für Keimträger ist in gleicher Weise wie bei Typhus angeordnet, im Berichtsjahr 1905/06 hat die Entlassung eines Mannes als dienstunbrauchbar stattgefunden, der die Bazillen länger als sechs Monate ausschied.

Übertragbare Ruhr.

1. Die Ätiologie ist nicht einheitlich; bei der Amöbenruhr kennen wir als Erreger die Entamoeba histolytica, tetragena und nipponica. Es sind zwar chronische Dauerausscheider und Amöbenträger beschrieben (Martini), es scheint sich dabei aber um chronisch Kranke mit gelegentlichen Rückfällen gehandelt zu haben. Diese Ruhrform kann daher für unsere Betrachtungen ausscheiden, zumal sie in Deutschland nie heimisch gewesen ist und die wenigen bei uns einwandfrei festgestellten Amöbenruhrfälle von außerhalb eingeschleppt sind, ohne zu einer Ausbreitung zu führen. Bei der Bazillenruhr kommen zwei Gruppen von Erregern in Betracht: 1. Der Bac. Shiga-Kruse, auch der »giftige Ruhrbazillentypus« genannt, der den schweren Erkrankungen zugrunde liegt, 2. die »giftarmen Ruhrbazillentypen«, welche in der Regel eine leichte Erkrankung bedingen und nur unter ungünstigen Verhältnissen zu ernsten Erkrankungen führen. Epidemien werden durch alle Bazillentypen hervorgerufen. Zu den giftarmen Typen werden von Lentz die Ruhrbazillen Flexner, Strong und Hiss-Russel oder Y gerechnet; in Deutschland sind bisher einwandfrei nur die Y-Bazillen nachgewiesen. Kruse hat die giftarmen Typen mit »Pseudodysenteriebazillen« bezeichnet und teilt die von ihm und andern Forschern gefundenen Arten in acht Untergruppen A bis H mit den Hauptrassen A und D ein. Der Ausdruck »Pseudodysenterie« ist geeignet Unklarheit zu schaffen und muß beseitigt werden, da wir es auch bei den giftarmen Typen mit echter Dysenterie zu tun haben. Lentz ist der Ansicht, daß die Kruseschen Versuche, auf Grund deren die Trennung in die vielen Untergruppen erfolgte, nicht einwandfrei waren. Ich habe kürzlich über Befunde berichtet, die ich in Ostpreußen erhob[84,85]); es handelte sich um einen Ruhrbazillus, der sich kulturell genau wie Flexner verhielt, aber durch kein Ruhrserum, auch nicht durch Flexnerserum agglutiniert wurde. Dieser Keim stammte von einem Ruhrfall in Pillau, bei welchem zuerst Y-Bazillen nachgewiesen waren. Auch in der Königsberger Mediz. Universitätsklinik wurde 1908 ein dem Pillauer Bazillus gleichender Keim bei einem Ruhrfall gefunden. Da auch von andern Seiten Ruhrbazillen festgestellt sind, die sich in die drei von Lentz als allein zum giftarmen Typ gehörenden Bazillengruppen nicht einreihen lassen, wird man weitere Untersuchungen abzuwarten haben, mit wie viel Ruhrbazillenarten wir rechnen müssen.

2. Dauerausscheider kommen bei allen Formen der Bazillenruhr vor, und zwar werden die Keime auch mit geformten, festen Stühlen ausgeschieden. Nach Kruse sind Dauerausscheider meist ungefährlich, weil die Stühle sehr wenig Keime enthalten. Erst bei Rückfällen käme es zur Keimvermehrung und Gefährdung der Umgebung. Nach Lentz und Mayer[92]) sind aber die Bazillenmengen auch ohne daß Rückfälle vorkommen recht bedeutend. Bei der Militärepidemie in Hagenau 1908[28]) wurde der Erreger, der Y-Bazillus, auch bei nicht rückfälligen Fällen zuweilen in erheblichen Mengen ausgeschieden, und zwar bis zu sechs Monaten. Länger als sechs Wochen schieden dort etwa 6 % der Kranken die Keime aus, durchschnittlich hielt die Absonderung etwa 24 Tage an. In Berichten, die von jahrelanger Ausscheidung verschiedener Ruhrbazillentypen sprechen, scheint es sich oft um chronisch Kranke gehandelt zu haben. Als Ursache der anhaltenden Ausscheidung sind nach Lentz u. a. atonische Darmgeschwüre anzusehen, welche nach der scheinbaren klinischen Genesung mittels des Rektoskops gefunden sind. In den Geschwüren und vielleicht auch in den benachbarten Darmdrüsen scheinen sich die Bazillen zu vermehren, auch wenn an Stelle der Geschwüre polypöse, leicht blutende Schleimhautwucherungen getreten sind. Falls sich Geschwüre dieser Art bei allen Dauerausscheidern finden sollten, müßte man sie als chronisch Kranke bezeichnen, namentlich wenn die Ausscheidung nach Heilung der Geschwüre aufhörte. Früher nahm man nur bei der Amöbenruhr Geschwüre an, während die Veränderungen bei der Bazillenruhr als eine Diphtherie der Darmschleimhaut aufgefaßt wurden. Bei der Amöbenruhr handelt es sich um tiefe, von der Submukosa ausgehende, kraterförmige Geschwüre mit unterminierten Rändern, bei der Bazillenruhr um Geschwürsbildungen der Mukosa, welche die Submukosa selten erreichen; zuweilen kommen Geschwüre neben Diphtherie vor (Kuenen).

3. Nach Kruse und Lentz sind gesunde Bazillenträger früher in Deutschland selten nachgewiesen, während aus außerdeutschen Ländern viele Berichte über die gefährliche Rolle gesunder Träger vorliegen. Kruse legt auch den Bazillenträgern aus dem erwähnten Grunde keine Bedeutung bei und glaubt, daß eine Gefahr erst beim Auftreten von Durchfällen bestände. Bei der Epidemie im I. Armeekorps 1906[98]) durch Shiga-Kruse-Bazillen wurden Keimträger in der Umgebung der Kranken nicht ermittelt, die Truppen befanden sich damals auf den Herbstübungen, so daß die Untersuchungen auf Keimträger nur sehr wenig umfangreich sein konnten. Bei der Y-Epidemie in Hagenau wurden durch planmäßige Durchsuchungen aller betroffenen Regimenter bei 171 Ruhrkranken bzw. Ruhrverdächtigen 139 gesunde Bazillenträger ermittelt, von denen einzelne bis zu 170 Tagen

Y-Bazillen absonderten. Bei einer Militärepidemie in Fürth (Mayer[92]) kamen auf 53 Ruhrfälle durch einen giftarmen Typ 22 Bazillenträger. Über rektoskopische Untersuchungen der in letzter Zeit ermittelten Träger liegen Angaben nicht vor. Erst wenn wir über ein größeres Beobachtungsmaterial verfügen, bei dem auch die Widalsche Reaktion berücksichtigt ist, wird man entscheiden können, welche Bazillenträger als gesund, und welche als Leichtkranke zu gelten haben.

4. Die Bazillenruhr ist in Deutschland in vielen Bezirken endemisch, ferner kommt es namentlich im Sommer zu bedenklicher Häufung von Fällen. Die Ruhr ist bei uns viel verbreiteter, als meist angenommen wird. Die Keimträger haben oft zur Verbreitung der Seuche beigetragen und Epidemien bewirkt oder für Neuaufflackern scheinbar erloschener Epidemien gesorgt. Selbst bei der leicht verlaufenen Hagenauer Epidemie sind die Kranken durchschnittlich sechs Wochen dem Dienst entzogen gewesen, bei der Shiga-Kruse-Ruhr muß diese Zeit ganz erheblich länger bemessen werden.

5. Die bakteriologische Feststellung der Keimträger ist trotz verschiedener noch aufzuklärender Punkte nicht schwer; Schwierigkeiten bereitet aber, wie bereits früher erwähnt, die Versendung von Stuhlproben, die einen Transport nach außerhalb nicht vertragen. Von der Widalschen Reaktion gilt das bei Typhus Gesagte. Nach Lentz spricht bei der Y-Ruhr erst eine positive Reaktion von 1 : 100 für überstandene Erkrankung, weil ganz Gesunde eine positive Reaktion von 1 : 50 ergeben können.

6. Versuche, bei Dauerausscheidern eine Entkeimung herbeizuführen, sind vereinzelt gemacht. Lentz empfiehlt die lokale Geschwürsbehandlung mit 2%iger Höllensteinlösung durch Stieltupfer (Rektoskop) oder mit hohen Einläufen von 0,5%iger Höllenstein- bzw. Eukalyptollösung, ferner sind Tannineinläufe und Serumbehandlung vorgeschlagen. Ein Versuch mit den genannten Mitteln wird sich auch bei Bazillenträgern empfehlen, wenn auch Erfahrungen über die Wirkung bei Bazillenträgern wenige gesammelt sind.

7. Bei der großen Zahl der im Sommer unter der Zivilbevölkerung anzunehmenden Bazillenträger wird deren Absonderung schwerlich durchführbar sein. Die Preußische »Anweisung« sieht für Bazillenträger nur Belehrungen vor, während Dauerausscheider bis zu zehn Wochen abgesondert werden können.

8. Beim Auftreten von Ruhr unter der Truppe wird man nach den neuen Erfahrungen sorgfältig die Keimträger ermitteln und so lange absondern, bis wiederholte Stuhluntersuchungen negativ ausfallen. Im I. Armeekorps ist seit der Epidemie 1906 ein dreimaliger negativer Ausfall dieser Untersuchung Vorbedingung für Aufhebung der Isolierung, in Hagenau fand noch eine vierte Untersuchung statt und Mayer[92]) hält auf Grund von Beob-

achtungen bei der Epidemie in Fürth selbst vier Untersuchungen für zu wenig. Im allgemeinen dürften aber drei bis vier Untersuchungen ausreichen; spätere Kontrollen sind ebenso wünschenswert wie bei Typhus. Auch für Ruhrkeimträger ist eine Zählblätterforschung in der Armee vorgeschrieben. Inwieweit man ganze Truppenteile auf Keimträger durchsuchen soll, läßt sich allgemein nicht angeben. Für die Massenuntersuchungen in Hagenau war seitens der Medizinal-Abteilung eine große Zahl bakteriologisch geschulter Sanitätsoffiziere zur Verfügung gestellt. Für Standorte ohne Untersuchungsstelle oder weit von solcher gelegene gilt der oben bei Genickstarre erörterte Vorschlag. In gefährdeten Standorten wird man aber unter Umständen ohne Errichtung einer Untersuchungsstelle nicht auskommen. Man muß stets im Auge behalten, daß eine frühzeitige Ermittlung der Keimträger die Gesamtzahl der Erkrankungen erheblich einschränken wird.

Diphtherie.

1. Die Hauptansteckungsquelle bildet der kranke Mensch und Keimträger.

2. Dauerausscheider sind sehr häufig; es wird über Haften virulenter Bazillen bis zu acht Jahren und darüber berichtet, nach Löffler und Drigalski sind die Bazillen aber in der Regel in 4 bis 5 Wochen verschwunden, nach Scheller[112]) dauert die Ausscheidung in etwa 75 % der Fälle 3 Wochen, in 2 % bis zu 3 Monaten. Auf wochenlanges Haften nach der Genesung muß man also gefaßt sein; nach den Sanitätsberichten betrug in den Jahren 1904/05 bis 1906/07 die längste Zeit des Haftens 64 Tage.

3. Eine größere Gefahr bedeuten die Bazillenträger, die nach den meisten Beobachtungen nur in der Umgebung von Kranken zu suchen sind. Wenn auch über Befunde bei gesunden, mit Kranken nicht in Beziehung zu bringenden Personen berichtet ist (Stadler), so können trotzdem solche Beziehungen bestanden haben. Nishino[100,101]) fand in 127 Familien mit Kranken etwa 6 % Bazillenträger, und zwar meist Frauen und Kinder, Scheller[112]) stellte 38 % der Angehörigen von Kranken, manchmal sogar sämtliche, als Bazillenträger fest. Über Bazillenträger bei Erkrankungen unter der Truppe liegen ebenfalls zahlreiche Berichte vor, Hasenknopf und Rothe heben allerdings hervor, daß sie in einem Kadettenhaus in der Umgebung von Kranken keine Träger fanden. Im allgemeinen haften die Keime bei den Bazillenträgern nicht so lange wie bei den Dauerausscheidern — Nishino nimmt als Durchschnitt nur zehn Tage an —, es liegen aber Beispiele von jahrelangem Haften vor, besonders bei solchen, die an Katarrhen der oberen Luftwege und der Nebenhöhlen

der Nase litten (Löffler, Fisher). Gelegentlich finden sich die Bazillen mehr in der Nase als im Rachen.

4. Die Empfänglichkeit Erwachsener für Diphtherie ist nicht annähernd so groß wie bei Kindern, bei der großen Verbreitung der Diphtherie müssen wir aber auf eine Übertragung auf die Truppe stets gefaßt sein. Epidemien sind nicht nur in militärischen Anstalten mit jugendlichen Personen, sondern auch bei der Truppe vorgekommen und oft erst zum Verschwinden gebracht, wenn die Bazillenträger ermittelt waren.

5. Die bakteriologische Diagnose ist leicht zu stellen; eine Versendung des Materials nach außerhalb schädigt die Bazillen nicht.

6. Zur Entfernung der den Schleimhäuten anhaftenden Keime sind wohl alle desinfizierend und schleimlösend wirkenden Mittel versucht (Löffler). Ein sicherer Erfolg ist aber nicht erreicht und aus dem gleichen Grunde wie bei Genickstarre nicht zu erwarten. Dasselbe gilt von der örtlichen Anwendung der Pyocyanase, von bakterizidem Serum nach Wassermann und Fleischer und agglutinierendem Serum. Die Antitoxinbehandlung der Kranken bewirkt bei Beginn der Erkrankung meist schnelle Keimabnahme, verhindert aber nicht ein längeres Haften. Petruschky empfiehlt eine aktive Immunisierung mit abgetöteten Diphtheriekulturen, wodurch in jedem Falle Erfolg erzielt sei, ohne daß üble Neben- und Nachwirkungen auftraten. In Einzelfällen waren aber bis zu elf Subkutanspritzen nötig; allgemein dürfte diese Behandlung kaum durchführbar sein. Trotz aller Mißerfolge wird man aber versuchen die Entkeimung zu beschleunigen; ein Teil der Bazillen wird immerhin entfernt, auch ein Reizzustand der Schleimhaut beseitigt werden (Jochmann, Scheller[112, 113]). In Frage kommen besonders Hydrog. peroxyd., 3 % Natr. sozojodol. und Natr. bibor. āā oder Pergenolmundtabletten. Da die Keimträger selbst gefährdet sind, empfiehlt Scheller die prophylaktische Serumbehandlung, die nur bei chronischer Infektionsgefahr versagt, weil sie keinen dauernden Schutz gewähren kann.

7. Für Isolierung und Beobachtung von Keimträgern haben die Zivilbehörden keine Handhaben.

8. Die Militärverwaltung hat schon seit Jahren die Absonderung der Kranken und sinngemäß auch der Keimträger angeordnet und durch den Erlaß vom 30. 10. 96. M. A. die Entlassung aus der Isolierung vom dreimaligen negativen Ausfall der bakteriologischen Untersuchung abhängig gemacht. Wenn Dauerausscheider trotz monatelanger Behandlung nicht zu entkeimen sind, wird man die Entlassung als dienstunbrauchbar beantragen können. Bei der geringen Empfänglichkeit Erwachsener für

Diphtherie kommen Durchsuchungen größerer Truppenkörper auf Keimträger und prophylaktische Immunisierung nur bei gehäuftem Auftreten und in Gegenden in Betracht, die als Diphtherieherde bekannt sind.

Cholera.

1. Wie R. Pfeiffer hervorhebt, geben die deutschen Epidemien der Jahre 1892 bis 1896 und 1905 die beste Grundlage für die Beurteilung; bei außerdeutschen Epidemien ist die Rolle der Keimträger zu wenig geprüft. Bei der Übertragung kommen hauptsächlich der kranke Mensch und Keimträger und bei beiden nur die Stühle in Betracht.

2. Dauerausscheider sind bei uns selten nachgewiesen. Die Rekonvaleszenten scheiden die Erreger meist nur bis zu zwölf Tagen, selten länger als zwei Wochen aus. Stühlern berichtet neuerdings aus Rußland über eine 90 Tage, Bürgers über eine 69 Tage anhaltende Ausscheidung, eine Gefahr durch die isolierten Dauerausscheider besteht aber wohl kaum.

3. Vibrionenträger kommen namentlich gegen Ende der Epidemie vor, aber meist nur in der Umgebung der Kranken. Ätiologisch ungeklärt gebliebene Erkrankungen konnten oft nur durch Annahme unbekannt gebliebener Keimträger erklärt werden. Während die Zahl der mit festen Stühlen von den Trägern ausgeschiedenen Vibrionen klein zu sein pflegt, tritt eine enorme Vermehrung ein, wenn der Träger an Durchfall erkrankt. Die Dauer der Ausscheidung pflegt nur kurz zu sein.

5. Die bakteriologische Feststellung der Keimträger ist leicht, eine Versendung der Stuhlproben nach außerhalb pflegt das Ergebnis nicht zu beeinträchtigen. Friedberger empfiehlt für den Fall, daß der Vibrionennachweis bei verdächtigen Trägern nicht gelingt, die bei diesen meist reichlich vorhandenen bakteriziden Stoffe nachzuweisen, die sich durch lokal bleibende Schleimhautinfektionen bilden.

6. Berichte über Versuche, die ohnehin kurze Zeit der Vibrionenabscheidung abzukürzen, liegen wenig vor; mit desinfizierenden Darmeingießungen dürfte man auskommen.

7. Die gesetzlichen Vorschriften reichen für die Bekämpfung aus, zumal die Keimträger während der Ausscheidungsdauer zu isolieren sind.

8. Seitens der Militärverwaltung sind schon seit Jahren Bestimmungen erlassen, daß in jeder Garnison schon bei Eintritt einer Bedrohung durch Cholera Gegenmaßregeln getroffen und Verdächtige sofort isoliert werden können. Auf die schleunige Ermittlung aller Träger in der Truppe und deren Verkehrsbereich ist von vornherein zu achten. Unter Umständen kommt die Entsendung bakteriologischer Sachverständiger mit fliegenden

Laboratorien in bedrohte Orte in Betracht, damit durch die Versendung des Materials von Kranken usw. keine kostbare Zeit verloren wird. Die weiteren Maßregeln stimmen mit den für Typhus und Ruhr gültigen überein.

Pest.

1. Wir kennen zwei verschiedene Typen, die sich durch die Ausbreitung unterscheiden und durch streng periodisches Auftreten in Gestalt von Sommer- und Winterepidemien gekennzeichnet sind: 1. die meist durch Ratten verbreitete Beulenpest und 2. die durch pestkranke Menschen sich ausbreitende primäre Lungenpest; erstere kann natürlich auch sekundär zur Lungenpest führen. Die Hauptgefahr bildet der Kranke mit Lungenpest; außerhalb des Körpers kann sich der Erreger gewisse Zeit halten, was für die Übertragung durch Kontakt mit infizierten Gegenständen und durch Ratten wichtig ist (Gaffky, Gotschlich, Dieudonné).

2. Erfahrungen über die Rolle von Keimträgern haben wir sehr wenig, weil man gewohnt war, ätiologisch dunkle Fälle auf Ratten zu schieben. Bei Lungenpest haben Genesende, die am 60. Krankheitstage das Bett verließen, am 76. Tage wieder Pestbazillen mit dem Auswurf entleert. Die Diagnose »Pest der Atmungsorgane« ist bei den in Heilung ausgehenden Fällen klinisch schwer zu stellen. Gefährlich sind die leichten Pestbronchialkatarrhe, die massenhaft die Erreger ausscheiden. Auch bei diesen Katarrhen sind Wochen nach der klinischen Heilung Pestbazillen abgesondert. Im Drüseneiter und in andern Organen halten sich die Keime meist nicht lange, v. Vagedes hat aber aus Eiter eines Pestbeckenabszesses $2^1/_2$ Monate nach Beginn der Erkrankung Pestbazillen gezüchtet.

3. Gesunde Bazillenträger scheinen keine Rolle zu spielen.

7. Im übrigen ist nur noch hervorzuheben, daß unsere gesetzlichen Bestimmungen für die Bekämpfung ausreichen. Eine Absonderung von Keimträgern ist zwar in der »Anweisung« nicht erwähnt, praktisch kommen aber nur die Dauerausscheider in Betracht, die zu isolieren sind.

8. Als Deutschland von der Pest bedroht wurde, sind 1901 seitens der Militärverwaltung ähnliche Anordnungen getroffen wie für die Cholerabekämpfung. Um die Pestdiagnose am Ort der Erkrankung zu stellen, wurden drei »fliegende Pestlaboratorien« beschafft und in Berlin, Altona und Königsberg untergebracht; sie sind dauernd gebrauchsfertig zu halten, um den an den Ort der Gefahr entsandten Sachverständigen zur Verfügung gestellt zu werden.

Wir haben gesehen, daß die Rolle der Keimträger besonders bei Genickstarre und Typhus erheblich, auch bei den weiteren besprochenen Seuchen

nicht zu vernachlässigen ist; bei den Bekämpfungsmaßregeln sind Keimträger daher nie außer Betracht zu lassen. Schwierigkeiten, welche die Zivilbehörden bei der Unschädlichmachung von Keimträgern haben werden, kennen wir in der Armee nicht; wir können daher bei der Truppe ungleich schärfer und aussichtsreicher gegen die Keimträger vorgehen.

Literaturverzeichnis.

[1]) Adrian, Straßburger Mediz. Zeitung 1908, Heft 6. — [2]) Aoki, Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig. 1910, Bd. 55, 208. — [3]) Bergel, Diese Zeitschrift 1908, 771. — [4]) Bethge, Deutsche med. Wochenschr. 1910, 66. — [5]) Bochalli, Zeitschr. f. Hygiene 1908, Bd. 61, 454. — [6]) Bofinger und Dieterlen, Deutsche med. Wochenschr. 1910, 1602. — [7]) Brückner, Arb. aus d. Kais. Ges. Amt 1910, Bd. 33, 435. — [8]) Bruns, Vierteljahrsschr. f. öff. Ges. Pflege 1908, 21. — [9]) Bruns und Hohn, Klin. Jahrbuch 1908, Bd. 18, 285. — [10]) Bürgers, Hyg. Rundsch. 1010, 169. — [11]) Buchholz, Mediz. Klinik 1907, Heft 6. — [12]) Cohn, Ebenda 1908, Heft 33. — [13]) Conradi, Deutsche med. Wochenschr. 1907, 1684. — [14]) Conradi, Klin. Jahrb. 1907, Bd. 17, 297. — [15]) Conradi, Ebenda 1909, Heft 21. 421. — [16]) Conradi, Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Ref. Bd. 47, Beil. S. 145*. — [17]) Czaplewsky, Vierteljahrschr. f. öff. Ges. Pflege 1908, 25. — [18]) Daske, Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung 1907, 449, 490. — [19]) Davies und Hall, Lancet Nr. 4448. — [20]) Dean, Brit. med. journ. 7. 3. 08. — [21]) Dehler, Münch. med. Wochenschr. 1907, 2134. — [22]) Dennemark, Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig. 1910, Bd. 54, 374. — [23]) Die Hagenauer Ruhrepidemie des Sommers 1908, Veröffentl. aus d. Geb. des Mil. San. Wesens 1910, Heft 43. — [24]) Die Genickstarreepidemie des Bad. Pion. Bat. Nr. 14 (Kehl) im Jahre 1903/04, ebenda, 1905, Heft 31. — [25]) Dieudonné, Handbuch von Kolle und Wassermann, Bd. II, 475 u. 2. Ergänz.-Bd., S. 62. — [26]) Dreves, Zeitschr. f. Mediz. Beamte 1908, 301. — [27]) v. Drigalski, Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Ref. 1909, Bd. 44, Beilage S. 109*. — [28]) Ebstein, Deutsches Archiv f. klin. Medizin, 1908, Bd. 93, Heft 3 u. 4. — [29]) Fischer, Klin. Vorträge N. F. Nr. 588. — [30]) Fischer, Hohn und Stade, Klin. Jahrb. 1910, Bd. 23, 155. — [31]) Fisher, zit. nach Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Ref. Bd. 45, 1909, 2. — [32]) Flatten, Klin. Jahrb. 1909, Bd. 20, 469. — [33]) Fleischer, Rußky Wrastch 1909, Bd. 8, 1238. — [34]) Flügge, Vierteljahrsschr. f. öff. Ges. Pflege 1908, 7 u. 35. — [35]) Fornet, Zeitschr. f. Hyg. 1909, Bd. 64, 365. — [36]) Forster, zit. nach Zeitschr. f. Medizinal-Beamte 1908, 318. — [37]) Forster, Münch. med. Wochenschr. 1908, 1. — [38]) Fraenkel, E., Mitteilungen aus dem Grenzgeb. der Med. u. Chir. 1909, Bd. 20, Heft 5. — [39]) Friedberger, Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig., 1906, Bd. 40, 405. — [40]) Frosch, Klin. Jahrb. 1908, Bd. 19, 537. — [41]) Gabriel, Berl. klin. Wochenschr. 1908, 1094. — [42]) Gaethgens, Archiv f. Hyg., 1910, Bd. 72, 233. — [43]) Gaethgens, Deutsche med. Wochenschr. 1909, 1337. — [44]) Gaffky, Klin. Jahrb. 1908, Bd. 19, 491. — [45]) Gotschlich, Handbuch von Kolle und Wassermann, Bd. IV, I. Teil, 66. — [46]) Hamilton, zit. nach Deutsche med. Wochenschr. 1910, 674. — [47]) Hasenknopf und Rothe, Jahrb. f. Kinderheilkunde, III. F., Bd. 16, 365. — [48]) Hecker und Otto, Diese Zeitschr. 1909, 921. — [49]) Herford, Klin. Jahrb. 1908, Bd. 19, 265. — [50]) Heuser, Deutsche med. Wochenschr. 1909, 1694. — [51]) Hilgermann, Klin. Jahrb. 1908, Bd. 19, 463. — [52]) Hilgermann, Ebenda 1910, Bd. 22, 291. — [53]) Huber, J. M., Münch. med. Wochenschr. 1908, 1222, 1289. — [54]) Hübener und Kutscher, Diese Zeitschr. 1907, 639. — [55]) Hübener, Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Ref., 1909, Bd. 44, Beil. S. 136*. — [56]) Hübener, Deutsche med. Wochenschr. 1908, 1045. — [57]) Hübener, Ebenda 1910, 70. — [58]) Huggenberg, Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte, 1908, 622. — [59]) Irwin und Houston, Lancet Nr. 4457, 1909. — [60]) Jacobitz, Zeitschr. f. Hyg. 1907, Bd. 56, 175. — [61]) Jaffé, Klin. Jahrb. 1909, Bd. 20, 433. — [62]) Jochmann, Klin. Jahrb. 1910, Bd. 22, 547. — [63]) Kayser, Arb. aus d. Kais. Ges. Amt 1907, Bd. 25. Heft 1. — [64]) Kamm, Münch. med. Wochenschr. 1909, 1011. — [65]) Kirchner, Klin. Jahrb. 1908, Bd. 19, 473. — [66]) Koch, Zeitschr. f. Hyg. 1909, Bd. 62, 1. — [67]) Kuenen, Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., Beiheft 7 zu Bd. 13. —

[68]) Küster, Münch. med. Wochenschr. 1908, 1833. — [69]) Kutscher, Handb. v. Kolle u. Wassermann, 1. Ergänz.-Bd., S. 481 »Epidemische Genickstarre«. — [70]) Kutscher, Ebenda, S. 188, »Abdominaltyphus«. — [71]) Kutscher, Ebenda, S. 655, »Paratyphus«. — [72]) Kutscher, Vierteljahrschr. f. öff. Ges. Pflege 1908, 32. — [73]) Kruse, Klin. Jahrb. 1908, Bd. 19, 529. — [74]) Kypke-Burchardi, Vierteljahrschr. f. gerichtl. Med. 1910, Bd. 39, 178. — [75]) Ledingham, Davies u. Hall, Brit. med. journ. Nr. 2494. — [76]) Lentz, Handb. v. Kolle u. Wassermann, 2. Ergänz.-Bd., S. 391. — [77]) Levy u. Kayser, Münch. med, Wochenschr. 1906, 2434. — [78]) Levy u. Kayser, Arb. aus d. Kais. Ges. Amt 1907, Bd. 25, 254. — [79]) Liefmann, Münch. med. Wochenschr. 1909, 509. — [80]) v. Lingelsheim, Klin. Jahrb. 1908, Bd. 19, 519. — [81]) v. Lingelsheim, Zeitschr. f. Hyg. 1908, Bd. 59, 457. — [82]) Löffler, Klin. Jahrb. 1908, Bd. 19, 497. — [83]) Löle, Deutsche med. Wochenschr. 1909, 1429. — [84]) Lösener, Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig. 1908, Bd. 48, 285. — [85]) Lösener, Ebenda 1910, Bd. 55, 257. — [86]) Martini, Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1908, Heft 18. — [87]) Mayer u. Waldmann, Münch. med. Wochenschr. 1910, 475 u. Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Ref., 1911, Bd. 47, Beil. S. 213*. — [88]) Mayer, Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig. 1909, Bd. 49, 1. — [89]) Mayer, Ebenda 1910, Bd. 53, 234, 255. — [90]) Mayer, Klin. Jahrb. 1910, Bd. 22, 254. — [91]) Mayer, Ebenda 1909, Bd. 21, 325. — [92]) Mayer, Ebenda 1910, Bd. 23, 157. — [93]) Mayer, Münch. med. Wochenschr. 1910, 2566. — [94]) Meinecke, Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung, 1910, 375. — [95]) Meinecke, Ebenda 1908, 534. — [96]) Mosebach, Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig. 1909, Bd. 52, 170. — [97]) Müller, Ebenda 1910, Bd. 53, 209 u. Bd. 55, 334. — [98]) Nickel, Diese Zeitschr. 1907, 289, 355. — [99]) Niepraschk, Zeitschr. f. Hyg., 1909, Bd. 64, 454. — [100]) Nishino, Ebenda 1910, Bd. 65, 369. — [101]) Nishino, Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig. 1910, Bd. 53, 373. — [102]) Park, zit. nach Deutsche med. Wochenschr. 1908, 2044. — [103]) Petruschky, Arb. aus dem pathol. Institut zu Tübingen 1908, Bd. 6, Heft 2. — [104]) Pfeiffer, R., Klin. Jahrb. 1908, Bd. 19, 483. — [105]) Podwyssozki, Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig. 1909, Bd. 50, 44. — [106]) Prigge, Klin. Jahrb. 1910, Bd. 22, 245. — [107]) Prigge u. Sachs-Mücke, Klin. Jahrb. 1910, Bd. 22, 237. — [108]) Rimpau, Arb. aus d. Kais. Ges. Amt, Bd. 30, 330. — [109]) Rimpau, Deutsche med. Wochenschr. 1908, 1045. — [110]) Ruge, Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig. 1908, Bd. 47, 584. — [111]) Sauerbeck, Arch. f. Hyg. 1908, 336. — [112]) Scheller, Handbuch v. Kolle u. Wassermann, 2. Ergänz.-Bd., S. 97, »Diphtherie«. — [113]) Scheller, Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig. 1906, Bd. 40, 1. — [114]) Scheller, Ebenda 1908, Bd. 46, 385. — [115]) Scheller, Ebenda 1909, Bd. 50, 503. — [116]) Schneider, zit. nach Deutsche med. Wochenschr. 1909, 1808. — [117]) Schöne, Münch. med. Wochenschr. 1908, 1063. — [118]) Schumacher, Klin. Jahrb. 1910, Bd. 22, 263. — [119]) Selter, Ebenda 1909, Bd. 20, 457. — [120]) Selter, Deutsche med. Wochenschr. 1909, 326. — [121]) Simon u. Dennemark, Diese Zeitschr. 1907, 86. — [122]) Sobernheim, Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., 1908, Ref., Bd. 44, Beil. S. 127* u. 1911, Bd. 47, Beil. S. 170*. — [123]) Stadler, Hyg. Rundschau 1909, 872. — [124]) Stühlern, Med. Klinik 1909, 1452, 1494. — [125]) Trautmann, Klin. Jahrb. 1908, Bd. 19, 439. — [126]) Tsuzuki, Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1910, Nr. 5. — [127]) Tsuzuki u. Ishida, Deutsche med. Wochenschr. 1910, 1605. — [128]) Ustvedt, zit. nach Deutsche med. Wochenschr. 1910, 776. — [129]) v. Vagedes, Diese Zeitschr. 1907, 647. — [130]) Vaillard, zit. nach Berl. klin. Wochenschr. 1909, 2361. — [131]) Weber, Münch. med. Wochenschr. 1908, 2443. — [132]) Zwick, Zentralbl. f. Bakt., I. Abt., 1908, Ref., Bd. 44, Beil. S. 132*.

Verletzung der Pflichten der militärischen Unterordnung im hysterischen Erregungszustand und die Frage der Zurechnungsfähigkeit.

Von
Dr. **E. Schnizer,**
Oberarzt im 4. Württ. Feldartillerie-Regiment Nr. 65, kommandiert zur Kgl. Universitätsklinik für Gemüts- und Nervenkrankheiten in Tübingen.

Strafbare Handlungen hysterischer Personen bieten bei der gerichtsärztlichen Begutachtung ganz besondere Schwierigkeiten. Das Maßlose ihrer Affektäußerungen, der fließende Übergang normaler Gemütsbewegungen in pathologische Erregungszustände, das allmähliche Auftreten von Bewußtseinstrübung und Dämmerzustand führen leicht zu einer Verkennung der pathologischen Momente. Man glaubt an bewußte Simulation, besonders wenn man auf die Angaben des Untersuchten angewiesen ist, und vielleicht Grund hat, dessen Glaubwürdigkeit zu bezweifeln. Erkennt man aber die pathologischen Beimengungen in der strafbaren Handlung, so steht man vor der ebenso schwierigen Frage, wie weit ist der Untersuchte hierfür verantwortlich zu machen? Das Strafgesetzbuch, das bisher nur ein »entweder oder« kennt, verlangt aber eine bestimmte Antwort. Es ist deshalb begreiflich, wenn die ärztlichen Gutachten sich manchmal in diesem Urteil direkt widersprechen. Während meines Kommandos an die Klinik für Gemüts- und Nervenkrankheiten zu Tübingen hatte ich Gelegenheit, eine lehrreiche derartige Beobachtung zu machen. Bei der großen Bedeutung, welche die Begutachtung zweifelhafter Geisteszustände — insbesondere auch die gerichtsärztliche — für jeden Sanitätsoffizier hat, verdient der Fall allgemeines Interesse.

Meiner Beobachtung lag — laut Tatbericht der Kompagnie — folgender Vorgang zugrunde:

Der Musketier B. hatte am 27. Dezember 1908, nachmittags 4½ Uhr, den Unteroffizier Sch. plötzlich unter Fluchreden mit erhobener Faust bedroht, nachdem er vorher dessen Fragen eine Zeitlang in vorschriftsmäßiger Haltung beantwortet hatte. Ohne die Befehle des Unteroffiziers weiter zu beachten, war er dann, fluchend, aus dem Zimmer nach dem Abort gerannt. Von dort zurückgekehrt, äußerte er zu Sch., der ihn festnehmen wollte, »das ist gut« und folgte willig nach der Stube 3. Dort beantwortete er einen neuen Befehl des Unteroffiziers damit, daß er mit einem Maßkrug in der Hand auf diesen losging. Er tobte in der Stube und mußte von einigen Leuten überwältigt werden, ehe er nach dem Arrest gebracht werden konnte.

Ergänzend gab hierzu der Unteroffizier Sch. an: Er habe in der Stube 9 eine fürchterliche Hitze vorgefunden. Auf seine Frage, wer so stark geheizt habe und woher die Kohlen seien, habe weder B. noch einer der anderen dort anwesenden Leute sich

gemeldet. In Stube 3 habe B. auf nochmaliges Befragen nach anfänglichem Leugnen behauptet, er habe von dem Gefreiten G. die Erlaubnis dazu erhalten. Der Gefreite habe dies bestritten, weshalb er den B. und die andern Leute nochmals nach der Stube 9 habe rufen lassen. Er habe ihnen vorgehalten, es sei eine Feigheit, die Wahrheit nicht zu gestehen. Plötzlich sei nun B. mit erhobener Faust auf ihn zugetreten. In dieser Stellung habe er kurze Zeit unter Fluchen verharrt, um dann in ein Wüten, Schreien und Toben überzugehen. Er habe »Arme und Beine erhoben«, habe den »Oberkörper nach rückwärts gebeugt« und habe den Eindruck gemacht, als wäre er von Sinnen. Ohne auf Befehle zu hören, sei er fluchend nach dem Abort gerannt und sei, immer noch schreiend, von dort zurückgekehrt. Sch. bezweifelte, daß B. seine Befehle verstanden habe. Bei der folgenden Verhaftung habe er allerdings geäußert: »das ist gut« und sei willig nach der Stube 3 gefolgt, wo er plötzlich einen Maßkrug ergriffen und damit sich gegen Sch. gewandt habe. Er sei wie toll im Zimmer herumgerannt, habe geflucht und mehrfach geschrien »wo ist mein Dienstgewehr?« Bei seiner Festnahme durch vier Musketiere habe er sich gesträubt, sich auf den Boden geworfen und zum Fenster hinausspringen wollen. B. habe einen geistesgestörten Eindruck gemacht. Er habe Schaum vor dem Munde gehabt und wie ein Tobsüchtiger ausgesehen.

Die Musketiere Sch. und F., die den B. festzunehmen hatten, bemerkten beim Betreten der Stube 3, daß dieser die Schemel umgekehrt und, in Reihen ausgerichtet, auf den Boden gelegt hatte. Auf die Schemelfüße hatte er Helme aufgesetzt und kommandierte: »Parademarsch«. Die Knöpfe seines Waffenrocks seien mit Wichse geputzt gewesen. B. habe seinen Waffenrock nicht anziehen wollen und sich loszureißen versucht. Ähnlich äußerten sich die Musketiere St. und Z. Zu letzterem hatte B. auf dem Weg zum Arrest gesagt: »Du bist doch der Z., wo willst du mit mir hin«? Unteroffizier Sch., die Musketiere Sch. und M. betonten, daß sie den B. »nicht bei sich«, »von Sinnen«, »närrisch« hielten.

Hauptmann T. fand den B. um 7 Uhr abends schlafend in der Arrestzelle. B. sei nur sehr schwer zu erwecken gewesen, habe den Hauptmann stier angeblickt und erst auf dessen wiederholte Fragen geantwortet. Auf die Frage, ob er ihn, den Hauptmann, kenne, habe er keine Antwort gegeben, auf die wiederholte Frage, wo er sei: »ja im Loch«. Der Gesichtsausdruck des B. sei gegen sonst verändert gewesen.

Der hinzugerufene Arzt fand den B. um $7^1/_2$ Uhr abends vollkommen ruhig. B. habe ihm erzählt, er habe nachmittags Karten gespielt. Von dem Vorgang mit dem Unteroffizier Sch. habe er absolut nichts wissen wollen, habe aber gewußt, daß er »im Loch« sei, daß sein Hauptmann ihn »im Loch« besucht habe. Auf den betr. Arzt machte B. nicht den Eindruck eines betrunkenen Menschen, auch nicht den eines geistig Gestörten. Entweder habe dieser die Unbotmäßigkeit im Jähzorn oder in einem epileptischen Anfall begangen.

Daß B. nicht betrunken war, bestätigte der Zeuge F., der mit ihm vor dem Vorfall längere Zeit Karten gespielt hatte. Er habe an B. nichts Auffälliges bemerkt, dieser habe dabei nichts getrunken.

B. selbst äußerte bei seiner Vernehmung am 2. Januar 1909: Er könne sich an den ganzen Vorfall lediglich nicht mehr erinnern. Er habe an dem betreffenden Sonntag mit Erlaubnis des Gefreiten G. Kohlen geholt. Er habe dies dem Unteroffizier Sch. nicht gleich eingestanden, weil dieser immer sofort Krach gemacht habe. Als der Unteroffizier ihn auch, nachdem er dies bereits eingestanden hatte, fortgesetzt zur Rede stellte, sei er in Wut geraten. Er wisse aber nicht, was er in diesem Zustand getan habe. Wie er in den Arrest gekommen sei, wisse er nicht. Er sei erst abends, als der

Hauptmann bei ihm war, zu sich gekommen. Betrunken sei er an diesem Tag nicht gewesen; er habe nur einen Schluck Bier getrunken. Er gerate aber leicht in Aufregung und Wut, was er auf frühere Unfälle zurückführe.

Auch der Kompagniechef bestätigte, daß B. aufgeregt und leicht erregbar sei. Er sei fleißig und gut verwendbar, bedürfe aber guter Überwachung. Der Korporalschaftsführer G. hielt ihn für einen zu Jähzorn geneigten Menschen, der bei der geringsten Veranlassung in Aufregung gerate. Unteroffizier Sch. bezeichnete ihn als einen sehr aufgeregten jähzornigen Menschen, der beim Griffeüben einmal Krämpfe gehabt habe. Die Musketiere Z. und Sch. hielten ihn für aufgeregt und jähzornig. Sch. fügte noch hinzu, B. habe mit einem anderen schon einmal eine »Sauerei« gehabt.

Das Divisionsgericht bekam Zweifel an der Zurechnungsfähigkeit des Angeklagten. Die eingeholten ärztlichen Gutachten widersprachen sich gerade in diesem Punkte völlig. Das eine kam unter eingehender Begründung zu dem Schluß, B. sei »psychopathisch (moralisch) minderwertig und habe sich zur Zeit der Begehung der ihm zur Last gelegten Tat in einem epileptoiden Dämmerzustand befunden, also in einem Zustand krankhafter Störung der Geistestätigkeit, durch den seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen war«. Das andere Gutachten, das gleichfalls sehr einleuchtende Argumente für seine Ansicht zu Felde führt, hielt nicht für genügend erwiesen, daß B. geistig minderwertig sei. Der Gutachter erachtete die von B. angegebenen und von seiner Heimatsbehörde zum Teil bestätigten krankhaften Momente in seinem Vorleben nicht für sicher festgestellt. Wenn B. auch nach dem Urteil der Augenzeugen den Eindruck eines geistig Gestörten gemacht habe, so sei doch dem Urteil von Laien erfahrungsgemäß wenig Wert beizulegen. Anderseits habe ein Arzt unmittelbar nach der Tat keine Geistesgestörtheit mehr feststellen können. In dem Exerzieren mit den Helmen erblickt der Gutachter keine Geistesverwirrtheit und in der Ermüdung und dem tiefen Schlaf keinen Beweis für einen epileptoiden Dämmerzustand. Es sei dies einfach die auf eine hochgradige innere Erregung folgende körperliche Erschöpfung. Er glaube, daß B. über den abgeschlagenen Weihnachtsurlaub schon länger sehr erbittert gewesen und hierdurch um so leichter in den sinnlosen Erregungszustand verfallen sei.

Der Korpsarzt trug zunächst Bedenken, der Beurteilung im Dienstunbrauchbarkeitszeugnis beizutreten. Er beantragte die Aufnahme des B. in die Klinik für Gemüts- und Nervenkrankheiten in Tübingen (Prof. Gaupp) behufs Beobachtung und Beurteilung seines Geisteszustandes, insbesondere ob bei demselben Epilepsie als vorliegend anzunehmen sei.

Das Ergebnis unserer eingehenden sechswöchigen Beobachtung und der größtenteils vom Truppenteil angestellten Nachfragen fasse ich in Kürze dahin zusammen:

Der Untersuchte stammt aus einer nicht nachweisbar erblich belasteten Familie; ein Bruder ist allerdings Trinker, ist streitsüchtig und hat mit der Polizei schon viel zu tun gehabt. In der Schule war B. eifrig und ordentlich. Im Alter von acht Jahren ist er von einem Radfahrer überfahren worden, er war einige Zeit bewußtlos; nachteilige Folgen blieben ihm davon ebensowenig zurück wie von einer Schädelverletzung, die ihm versehentlich ein Arbeitsgenosse mit dem Hammer beigebracht hatte. B. lernte das Schlosserhandwerk, in der Fortbildungsschule zeigte er große Aufmerksamkeit. Bis in die Lehrzeit litt er an Bettnässen; aus Ärger über eine Zurechtweisung durch den Meister beging er in der Lehre einen Selbstmordversuch durch Erhängen. Seinen Arbeits-

genossen erschien er als »geistig minderwertig«, ein anderer Meister bezeichnete ihn als einen fleißigen und tüchtigen, vollständig normalen Arbeiter, der sich auch sonst gut betragen habe. In F., der letzten Stelle vor seiner Militärzeit, soll er den Arbeitgebern frech und herausfordernd entgegengetreten sein. Er hatte sich dort auch wegen Ruhestörung zwei Polizeistrafen zugezogen, übrigens die einzigen Strafen vor seinem Diensteintritt. Solange B. sich in Bayern, seiner Heimat, aufhielt, hat er ziemlich viel Bier getrunken, während seiner Dienstzeit hielt er sich darin in mäßigen Grenzen. Er war sehr jähzornig und früher einmal bei einem Streit mit seinem Bruder in einen Erregungszustand geraten, von dem er nachher nichts mehr wußte. Von seinem Kompagniechef wird B. als ein gut verwendbarer und fleißiger, aber aufgeregter und strenger Bewachung bedürftiger Soldat geschildert.

Die körperliche Untersuchung ergab neben unbedeutenden Degenerationszeichen eine leichte Steigerung der Reflexe und der vasomotorischen Erregbarkeit der Haut.

Während der Beobachtung in der Klinik war B. im allgemeinen ruhig und zurückhaltend, nur gelegentlich kam seine Neigung zu übermütigen Neckereien zum Vorschein. Er besitzt eine mittlere Intelligenz, ist aber sehr selbstbewußt und rechthaberisch, sein vermeintliches gutes Recht vertritt er schroff. Er ist sehr empfindlich und neigt zu affektbetonten Reaktionen, wie wir objektiv durch das Assoziationsexperiment nachweisen konnten. Gelegentlich machte sich seine starke Reizbarkeit bemerkbar, so weigerte er sich einmal, überhaupt zu arbeiten, wenn er nicht im Maschinenraum arbeiten dürfe.

Den Vorgang schilderte B. stets in derselben Weise; am dritten Weihnachtsfeiertag sei der Gefreite G. in das Zimmer getreten, in dem sich B. mit seinen Kameraden befand und habe einem Rekruten befohlen, Kohlen für das Unteroffizierszimmer zu holen. Auf B.s Äußerung: »Wir brauchen auch Kohlen, bei uns wird es auch kalt«, habe jener geantwortet: Ja, ja. Er (B.) habe daraufhin mit dem Rekruten zusammen Kohlen geholt. Einige Zeit später babe der Unteroffizier Sch. das Zimmer betreten und gefragt, wer die Kohlen geholt habe. Der Unteroffizier habe sie dann in das ungeheizte Zimmer 3 geschickt, habe Türen und Fenster aufgerissen und Wasser in den Ofen geschüttet; er habe sie dann wieder nach Zimmer 9 rufen lassen und nochmals nach dem Zimmer 3 gejagt. Auf die wiederholte Frage des Unteroffiziers habe er sich nach anfänglichem Leugnen gemeldet. Von der Bedrohung des Unteroffiziers Sch. wisse er nichts, auch an die darauf folgenden Vorgänge habe er keine Erinnerung. Er könne sich nur noch entsinnen, daß spät abends — es müsse wohl 9 Uhr gewesen sein — jemand, den er der Stimme nach für seinen Hauptmann gehalten, zu ihm gesprochen habe. Was dieser gesagt, wisse er nicht. Besser könne er sich erinnern, daß nachher — etwa um 10 Uhr — ein Arzt, den er ebenfalls an der Stimme gekannt habe, mit ihm gesprochen habe. Er glaube, dieser habe ihn gefragt, was er getan habe, er habe geantwortet, sie hätten Karten gespielt. Er könne dies aber auch erst am andern Morgen gesagt haben, als der Arzt ihn wieder im Arrest aufsuchte. Er habe erst beim Erwachen am anderen Morgen bemerkt, daß er im Arrest sei. Angst, Gesichts- oder Gehörtäuschungen habe er nicht gehabt.

B.s Schilderung stimmt also mit den Angaben der Zeugen sehr wenig überein. Er will sich fast des ganzen Vorgangs überhaupt nicht erinnern können. Die beiden Gutachten haben dies unter Anführung gewichtiger und teilweise richtiger Argumente in verschiedener Weise erklärt. B.s Persönlichkeit und sein Vorleben lassen zweifellos zunächst in dem Begutachter den Verdacht aufsteigen, jener wolle durch seine Amnesie eben die Strafbarkeit seiner Handlung aus dem Wege schaffen. Unsere Beobachtung ergab jedoch für diese Vermutung keine weiteren An-

haltspunkte. Sein Benehmen war durchaus natürlich, absolut nicht auf Täuschung berechnet. B. weigerte sich sogar einmal direkt, dem Auftrag des Wartepersonales nachzukommen, obwohl er sich sagen mußte, daß dies dem Arzt wieder gemeldet werde. Nun gibt es ja auch hysterische Verbrecher, die sich im Laufe einer langen Untersuchungshaft ihre eigene Unschuld so einreden, daß sie schließlich selbst davon überzeugt sind. Es sind dies dann aber meist strikte Verneinungen der Tat und keine zeitlich umgrenzbaren Amnesien. B. vertritt seine Sache auch nicht mit dem jenen Hysterischen eigenen Affekt, er steht der gegen ihn erhobenen Anschuldigung ruhig gegenüber. Seine Angaben blieben immer dieselben. Er gab zu, daß er den Unteroffizier erst belogen habe; von dem Erregungszustand wußte er aber nichts, die von ihm in diesem Zustand gemachten Äußerungen konnte er sich nicht erklären. Aber selbst die Annahme, daß B. von diesen Vorgängen doch mehr wüßte, als er uns Glauben machen möchte, gibt uns noch keinerlei Erklärung für den eigenartigen Erregungszustand, in dem weder Sinn noch Zweck zu finden ist. Offensichtlich hatte das Verhalten des Unteroffiziers bei dem Untersuchten langverhaltenen Ärger zum Ausbruch gebracht. Der nachfolgende Erregungszustand ist jedoch keine normale Reaktion darauf, er kann auch kaum simuliert sein; es ist für den Gesunden wohl eine unmögliche psychologische Leistung, eine solche Geistesgegenwart und Beherrschung auf der Höhe des Wutanfalls zu zeigen und nachher unvorbereitet mit Bewußtsein eine solche Rolle zu spielen. Es gehörte auch eine sehr genaue Kenntnis des Dämmerzustandes dazu, um diesen so ähnlich darzustellen.

Denn als Dämmerzustand wird man den Verlauf der Erregung bezeichnen müssen, wofern man die Glaubwürdigkeit des Untersuchten nicht strikte verneint. Der Zustand verliert dadurch alles Unerklärliche und ist ein Beispiel eines bekannten pathologischen Geisteszustandes, wie man ihn nicht selten auf dem Boden der Epilepsie und der Hysterie vorübergehend auftreten sieht. Welcher der beiden Krankheiten der bei B. beobachtete Zustand angehört, ist aus diesem selbst sehr schwer zu entscheiden. Epileptische Anfälle sind bei B. nie beobachtet worden, auch solche wären nicht unbedingt beweiskräftig, denn wie Moeli und A. Westphal betont haben, können hystero-epileptische Anfälle bezüglich der Bewußtseinsstörung, wie auch bezüglich des Verhaltens der Pupillen ein den Epileptischen durchaus ähnliches Verhalten bieten. Die hervorstechendsten Charaktereigenschaften des B., Reizbarkeit und Jähzorn, finden wir bei epileptischer wie bei hysterischer Degeneration; eine typische epileptische Charakterveränderung mit Nachlaß des Gedächtnisses und der Intelligenz, Schwerfälligkeit und Umständlichkeit ist bei ihm nicht nachzuweisen.

Dagegen finden wir bei ihm Charaktereigentümlichkeiten, die wir mit Sicherheit als hysterische auffassen dürfen, seine Empfindsamkeit, sein erhöhtes Selbstgefühl, die Neigung zu starken Gefühlsreaktionen, die wir auch objektiv mittels des Jungschen Assoziationsexperiments nachgewiesen haben. Damit im Einklang steht das Schwanken seiner Stimmung, ihre Abhängigkeit von äußeren Einflüssen, die Unstetigkeit, die sich in seinem bisherigen Lebensweg zeigt. Verstimmungen endogener Art kennt der Untersuchte nicht; auch der in Frage stehende Erregungszustand ist zweifellos durch ein äußeres Moment, den Ärger über den Unteroffizier Sch., veranlaßt. Auch der Anfall selbst läßt eine Reihe von Merkmalen erkennen, die ihn in ihrer Gesamtheit als hysterischen charakterisieren: sein Herauswachsen aus einer sehr starken Gemütsbewegung und die doch nicht sehr starke Bewußtseinstrübung, welche unter dem Einfluß der begleitenden Umstände bald tiefer wird, bald luzideren Momenten Platz macht. B. stand während seiner Erregung auch nicht unter dem Eindruck heftiger Angst, wie

das bei den Epileptikern das Gewöhnliche ist, sondern seine Stimmung war eine gereizte, läppische, sein ganzes Gebaren ein symbolisch theatralisches, dessen tieferen Sinn wir zweifellos als einen Spott auf die militärische Disziplin aufzufassen haben (Parademarsch mit den Schemeln, Beschmutzen der Waffenrockknöpfe). Auch die Selbstbeherrschung, die B. auf der Höhe seines Wutanfalls zeitweise gezeigt hat, entspricht nicht der Neigung zu rohen Gewalttaten, die wir bei dem Epileptiker häufig auftreten sehen.

Die Gesamtheit aller dieser Momente ist es, die uns den Erregungszustand des B. und den nachfolgenden Dämmerzustand als hysterisch auffassen läßt; unter diesem Gesichtspunkt werden wir ihn auch psychologisch unserem Verständnis einigermaßen näher bringen können. Er ist gleichsam ein unbewußter krankhafter Versuch eines Hysterischen, sich bei seiner außerordentlichen Affekterregbarkeit in schwieriger Lage doch noch den Geboten militärischer Unterordnung anzupassen. Bis zum Tage der Tat. $^5/_4$ Jahre lang war dies dem eigensinnigen und reizbaren Menschen ohne gröbere Verstöße gelungen; seine Führung war mittelmäßig, er hatte sich vier kleinere Strafen zugezogen. An seinem Mißgeschick waren seiner Meinung nach stets allein die Chikanen einzelner Vorgesetzten schuldig. Er war kurz vor Weihnachten aus dem Arrest entlassen worden, hatte deshalb keinen Urlaub bekommen und hatte am dritten Feiertag Ordonnanzdienst gehabt. Er kam um $1^1/_2$ Uhr in die Kaserne zurück, die Kantine war bereits geschlossen, deshalb spielt er in der geheizten Stube 9 mit seinen Kameraden Karten. Als es kalt zu werden anfängt, holt er selbst Kohlen, weil er — wie auch das Kriegsgericht annahm — die Antwort des Gefreiten G. fälschlich als Erlaubnis dazu aufgefaßt hat. Wie er wieder beim Spiele sitzt, kommt der ihm schon längst verhaßte Unteroffizier Sch. in die überheizte Stube und schimpft und stellt eine Untersuchung an. Niemand gesteht, B. wird mit den anderen in die ungeheizte Stube 3 geschickt, dann nach Stube 9 zurückgerufen, wo er sich als Täter bekennt. Bis dahin hatte er die Formen der militärischen Unterordnung vollkommen gewahrt.

Sch. schenkt seinen Angaben jedoch keinen Glauben und wirft ihm sogar Feigheit vor. Mit diesem Moment verliert B. die Besonnenheit, er vergißt sein militärisches Verhältnis und sieht nicht mehr den Vorgesetzten, sondern nur noch seinen Feind Sch., den er in sinnloser Wut bedroht. Wenn B.s psychologisches Verhalten in diesem Augenblick auch nicht mehr normal zu nennen ist, so können wir es doch noch leicht verstehen, es ist dies eine Wuthandlung, wie sie bei einem Bauernburschen gar nicht selten ist, und wenn sie normal verläuft, zu den bekannten Raufereien führt, in denen Maßkrug und Messer eine wesentliche Rolle spielen (was das eine ärztliche Gutachten mit Recht betont). Dazu kommt es jedoch bei B. nicht. In dem Augenblick, in dem er drohend den Arm zum Schlag erhebt, hält ihn ein letzter Rest von militärischer Erziehung von der Mißhandlung des Vorgesetzten zurück. Er beginnt zu schreien und toben und rennt davon, ohne die Befehle des Unteroffiziers weiter zu hören. Noch schreiend kommt er zurück, wird aber dann doch so weit ruhig, daß er dem ihn verhaftenden Unteroffizier mit der Antwort »es ist gut!« ruhig nach Zimmer 3 folgt. Hier soll er einen Waffenrock anziehen, da erfaßt ihn nochmals die Wut, er ergreift den Maßkrug, der zufällig vor ihm auf dem Tische steht und wiederum kommt es zu einer Bedrohung des Vorgesetzten; auch diese setzt sich wieder in sinnloses Schreien und Toben um. Sein Haß gegen das Militär macht sich jetzt in symbolischer Weise Luft: er stellt die Schemel in Reihen, setzt auf die Schemelfüße Helme und kommandiert Parademarsch. Die Knöpfe seines Waffenrocks putzt er mit Wichse. Mit Gewalt muß er aus dem Zimmer gebracht werden, er schreit nach seinem Dienstgewehr und will aus dem Fenster springen. Auf dem Weg zum Arrest erhellt sich sein Be-

wußtsein wieder etwas, er fragt den ihn begleitenden Z.: »Du bist doch der Z., wo willst du mit mir hin?« Im Arrest verfällt er in tiefen Schlaf, aus dem ihn der Kompagniechef kaum aufrütteln kann. Traumhaft gibt er diesem Antwort, um nachher wieder in Schlaf zu versinken. Als er einige Zeit nachher nochmals aus dem Schlaf herausgerissen wird, gibt er klare Antworten, weiß aber von dem Vorgefallenen nichts. Erst am andern Morgen bemerkt er, daß er im Arrest ist. Für den Vorgang selbst hat er völlige, für Besuche im Arrest teilweise, mit dem Fortschreiten des Abends sich aufhellende Erinnerungslosigkeit.

Hysterische Erregungszustände mit nachfolgender Amnesie sind nicht selten. Fürstner hat auf ähnliche Erregungszustände hingewiesen, auf die kindisch-lustige Stimmung, die mit den tatsächlichen Verhältnissen in schroffem Gegensatze steht, auf die motorische Erregung und das zwecklose Herumlaufen, die Neigung, Material zu verunreinigen und zu beschädigen. Der Grad der Bewußtseinstrüburg variiert gerade bei hysterischen Dämmerzuständen weit mehr, als dies gelegentlich bei solchen epileptischer Natur zu sein pflegt. Diese Bewußtseinstrübung kann gelegentlich so gering sein, daß dadurch dem weniger erfahrenen Beobachter Luzidität vorgetäuscht wird. Nach den beiden Exazerbationen sehen wir bei B. jedesmal derartige luzide Intervalle auftreten, in denen er den Befehlen des Unteroffiziers folgt, in seinen Kameraden Z. erkennt oder (im Arrest) einigermaßen klare Antworten gibt. Gerade bei den Fällen, wo die Psychose mit einem luzideren Stadium abschließt, können Schwierigkeiten entstehen, wenn eine Einvernahme des Kranken in dieser Zeit stattfindet und dessen Aussagen als zuverlässig imponieren (Fürstner, Hoche). Auch bei B. hat man bei seinen Antworten auf die Fragen des Arztes daran zu denken; man wird deshalb aus diesen noch nicht schließen dürfen, daß B. lüge, wenn er sich nachher seiner Angaben nicht mehr erinnern kann. Mit den bei hysterischen Delinquenten häufig auftretenden Ganserschen Dämmerzuständen hat die bei B. beobachtete vorübergehende Geistesstörung weder hinsichtlich der Ätiologie noch hinsichtlich des Verlaufs etwas gemeinsam. Sie ist bei B. der Ausdruck einer bei der Begehung des Delikts wirkenden pathologischen Gemütsverfassung, während der Gansersche Zustand in der Regel erst nach Begehung des Delikts, häufig in der Haft auszubrechen pflegt und eine naive psychogene Simulation einer geistigen Störung darstellt.

Unter Würdigung aller dieser Umstände kam das Gutachten der Klinik zu dem Ergebnis:

B. ist ein degenerativ veranlagter hysterischer Mensch, der die ihm zur Last gelegte Tat in einem hysterischen Erregungs- und Dämmerzustand begangen hat. Wenn auch der Beginn dieser Erregung als die maßlose Handlung eines wütenden und jähzornigen Menschen aufzufassen ist, so ist der ganze Vorfall doch durch seinen weiteren Verlauf (Übergang in Dämmerzustand) als eine Geistesstörung gekennzeichnet, die den Täter unter den Schutz des § 51 stellt. Da diesen Schutz auch Handlungen genießen, die im Anfang einer später mit Sicherheit festgestellten geistigen Störung begangen sind, und der ganze Vorfall als ein zusammenhängend fortlaufender zu betrachten ist, so ist B. unseres Erachtens auch für den anfänglichen Wutausbruch nicht zur Verantwortung zu ziehen.

Gerade letzterer Punkt ist es, der mir den eben mitgeteilten Fall als besonders erwähnenswert hat erscheinen lassen. Hätte B. in dem Augenblick, als er die Hand zum Schlag gegen den Unteroffizier erhob, diesen auch geschlagen und so eine übermäßige Gemütserregung auf die nächst-

liegende Weise abreagiert, so wäre mit einiger Wahrscheinlichkeit dieser Handlung eine Aufhellung, gewissermaßen eine Befreiung des Bewußtseins gefolgt. Seine Angaben der Erinnerungslosigkeit hätten wohl kaum Glauben finden können, er wäre wegen eines schweren militärischen Vergehens bestraft worden. Vom medizinischen Standpunkt aus wäre seine Reaktion auf den erlittenen Ärger weniger deutlich als eine pathologische gekennzeichnet gewesen, sie wäre aber trotzdem eine derartig pathologische geblieben, daß sie bei der strafrechtlichen Beurteilung in Betracht zu ziehen gewesen wäre. Bei der notwendigen Strenge des Militär-Str. G. B. haben wir deshalb in erhöhtem Maße die Pflicht, die Täter auffallender Vergehen erst einer eingehenden psychiatrischen Beobachtung zu unterziehen.

Beitrag zur Frage der Herstellung von Nottragen bei berittenen Truppen.

Von

Oberstabsarzt **v. Bünau** in Großenhain.

Am vorletzten Tage der vergangenen Herbstübungen hielt die 32. Kavallerie-Brigade kurze Zeit abgesessen auf freiem Felde. Sie konnte jeden Augenblick weiter vorgeschoben werden, auch eine Attacke durch feindliche Kavallerie war nicht ausgeschlossen. In diesem Moment erhielt ein Husar einen Hufschlag gegen die Magengegend, welcher, wenn er sich auch später als harmlos herausstellte, doch zunächst recht bedenklich aussah. Aus den eingangs angeführten Gründen mußte der Verletzte bis zur Ankunft des weitentfernten Sanitätswagens, unter peinlichster Vermeidung jeder Erschütterung nach den nächstgelegenen, etwa 2 km entfernten Gebäuden transportiert werden. Dies geschah mittels einer Nottrage, die ich seit Jahren im Hilfskrankenträgerunterricht ausschließlich verwende und üben lasse. Das Erstaunen des benachbarten, mir befreundeten Militärarztes über die Einfachheit ihrer Herstellung und ihre tadellose Funktion war mir ein Beweis, wie wenig bekannt sie ist, und gibt mir den Mut, sie hier vor dem Forum der Sanitäts-Offiziere zu veröffentlichen.

Schon Petzsche[1]) und Blau[2]) haben in letzter Zeit auf die Zweckmäßigkeit der Woilachs bei Anfertigung von Behelfstragen hingewiesen.

[1]) Deutsche Militärärztliche Zeitschrift 1909, Heft 1.
[2]) Militär-Wochenblatt 1910, Nr. 54.

Der erstere verwendet für die hierbei zum Transport notwendigen Handhaben besondere birnförmige Griffe von Schmiedeeisen und Kugeln von Holz, Gegenstände, die von langer Hand vorbereitet sein müssen, mithin für eine Nottrage nicht in Betracht kommen. Die Blausche Sattelzeugtrage beruht auf demselben Prinzip, nur werden bei ihr statt der Griffe und Holzkugeln Steigbügel und Artilleriehelmkugeln bzw. Faustriemen oder Portepees verwendet: »Es wird jeder Woilachzipfel von unten her durch ein Steigbügelfenster hindurch gezogen, so daß er wie ein Schopf in den Bügel hineinragt, dann über die Helmkugel (Faustriemen, Portepee) geschlagen und schließlich aus dem freigebliebenen Teile des Bügelfensters wieder scharf in der entgegengesetzten Richtung hindurch gezogen. Herstellungszeit: knapp 5 Minuten.«

Beide Tragen beruhen auf dem Gesetze der Adhäsion. Das Gewicht des getragenen Körpers preßt die Woilachzipfel mit der Kugel so stark gegen die Griffe, daß sie aus letzteren nicht mehr herausrutschen können. Sie leiden aber m. E. an einem großen Nachteil: Bei nur zwei Trägern sinkt die Mitte des Körpers sehr bald tief nach unten, so daß der Verletzte eine sägebügelartige Haltung einzunehmen gezwungen ist, was zweifellos weder auf die Dauer angenehm, noch in allen Fällen zweckdienlich sein dürfte. Deshalb muß die Reserverotte — vorausgesetzt, daß eine solche zur Verfügung steht — mit zugreifen, den Woilach jederseits etwa in Höhe des Beckens fassen und hochheben. Hiermit aber fällt die Möglichkeit fort, die ermüdeten Träger abzulösen.[1]) Dem Übelstande des Tiefsinkens des Beckens sucht Petzsche dadurch abzuhelfen, daß er bei nur zwei Trägern den Woilach jederseits mit drei Griffen armiert und durch dieselben je eine $2^1/_2$ m lange Stange oder dergleichen steckt. Alsdann fassen die Träger an deren Enden an, wie an den Holmen wirklicher Krankentragen.

Diesen beiden geschilderten Tragen gegenüber erscheint mir die Art von Nottrage, wie sie beim hiesigen Husaren-Regiment hergestellt wird, von geradezu verblüffender Einfachheit.

Sie beruht auch auf dem Prinzip der Adhäsion, besteht aber nur aus einem Woilach und zwei Stangen (hier: zwei Lanzenpaaren). Der Woilach wird auf dem Boden ausgebreitet und die Stangen (Lanzenpaare) so darüber gelegt, daß er in etwa drei gleiche Teile geteilt wird. Nun werden

[1]) Petzsche a. a. O.: »Für den Verletzten ist entschieden am schonendsten und für die Träger am angenehmsten, wenn die Woilachtrage von 4 Mann mit 6 Handgriffen bedient wird.«

Blau a. a. O.: »aber eine große. für den Träger äußerst namhafte und unbequeme Leistung wird natürlich ein Transport durch zwei Leute immer bleiben.«

seine beiden äußeren Drittel nach einwärts übereinandergeschlagen und die Trage ist fix und fertig. Herstellungszeit: wenige Sekunden.

Bei ungünstiger Witterung oder bei längerer Transportdauer kann der Woilach statt in drei in vier Teile gefaltet und nunmehr ein Außenviertel zum Zudecken verwendet werden.

Es ist ferner zweckmäßig und für die Träger viel bequemer, die Trage erst an Ort und Stelle, dicht neben dem Verwundeten, herzurichten und nicht schon vorher, etwa auf dem Truppenverbandplatz; denn erst durch die Last des auf ihr lagernden Körpers bekommt sie die notwendige Festigkeit. Deshalb soll sie auch nicht unter den Verletzten geschoben werden, sondern letzterer soll auf sie gehoben werden, wie es für das Beladen von Tragen, die am Kopf- oder Fußende des Kranken stehen, Vorschrift ist.[1])

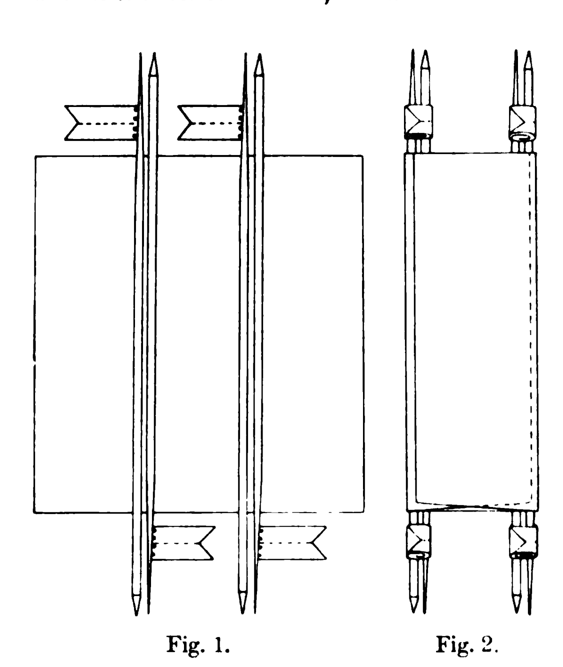


Fig. 1. Fig. 2.

Da der Woilach 2 : 2 1/3 m lang und breit ist, so wird durch seine Dreiteilung die Nottrage reichlich mannsbreit.[2]) Mit dieser Breite wird selbst für korpulente Personen ein bequemes Lager ermöglicht. Erhöht wird diese Bequemlichkeit, wenn der gerollte Mantel als Kopfpolster und ein zweiter Woilach als Zudecke verwendet werden kann. Auch läßt sich ohne Mühe der am Kopfende aufrecht gestellte Sattel durch Furagierleinen an den Fußenden der Stangen festbinden und gewährt mit seiner gepolsterten Innenseite eine sehr angenehme Rückenlehne für sitzend zu Transportierende, während er — unter die Knie geschoben — eine reguläre, weiche und dabei doch widerstandsfähige, doppeltgeneigte, schiefe Ebene darstellt.

Auffallend ist das außerordentlich geringe Schwanken dieser Nottrage, selbst bei noch wenig geübten Trägern. Ich selbst habe mich auf ihr

---

1) Kt. O. Ziffer 193.

2) Die Nottragen der K. S. O. für Divisionskavallerie sind 64 cm, die eigentlichen Krankentragen 57 bis 57,5 cm breit.

lange Strecken über Hindernisse, Treppen u. dergl. transportieren, sowie auch in einen Leiterwagen einhängen und über schlechtes Gelände fahren lassen. Dabei habe ich die Empfindung gehabt, bequemer zu liegen, als auf den eigentlichen Krankentragen, vermutlich deshalb, weil an Stelle des straffgespannten, teilweise auf harten Querhölzern ruhenden Überzugs der weiche Woilach muldenartig nachgibt und sich den Körperformen vollständig anschmiegt.

Bei Verwendung von Lanzen als Tragestangen hat es sich für die Träger als vorteilhaft erwiesen, die Lanzenschäfte zu kreuzen, so daß auf jeder Seite eine Spitze und ein Schuhende zusammen kommen. Es kann alsdann das Fähnchen um beide Schäfte herumgewickelt und dadurch ein recht angenehmer Handschutz erzielt werden (vgl. Fig. 2).

Trotzdem aber bleiben für einen längeren Transport — von mehr als 1 km an — Tragegurte unerläßlich, sonst ermüden die Träger vorzeitig und wird durch das allzuhäufige Absetzen und Trägerwechseln eine schädliche Beunruhigung des Verletzten hervorgerufen. Blau sucht diesem Übelstande durch Steigbügelriemen abzuhelfen, ich habe mit Vorteil die Fouragierleinen verwendet. Letztere sind etwa 8 m lang und müssen demnach je nach der Körpergröße des Trägers bzw. der Länge seiner gespreizten Arme 4 bis 6 mal zusammengelegt und an beiden Seiten verknotet werden, ehe sie wie die eigentlichen Tragegurte über die Schultern genommen werden können. Dann aber haben sie vor jenen den Vorteil des ganz genauen Passens voraus, so daß die Last der Trage gleichmäßig auf Nacken und Arme der Träger verteilt werden kann.

Ich würde es mit Freuden begrüßen, wenn diese meine Ausführungen anderwärts nachgeprüft würden,[1]) vor allem von den Herren Regimentsärzten der Kavallerie-Regimenter gelegentlich des Hilfskrankenträgerunterrichts.

Sollten die hiesigen günstigen Erfahrungen sich anderwärts bestätigen, so könnte vielleicht die Frage erwogen werden, die jetzigen Nottragen der Divisionskavallerie als entbehrlich wegfallen zu lassen und durch Woilachs zu ersetzen, von welchen — selbst wenn reiterlose oder gefallene Pferde nicht zu erlangen wären — zum mindesten das Packpferd und das Reitpferd des Führers je einen unter dem Sattel tragen.

Bejahenden Falles würde sich dadurch nicht nur die Tragelast der Packpferde, welche neuerdings noch um den etwa 12 kg schweren Futter-

---

[1]) In Ermangelung eines Woilachs genügt jede Krankendecke, ja selbst ein einfaches leinenes Bettlaken, und ist es bei schmäleren Gegenständen gar nicht nötig, daß die eingeschlagenen Seiten sich gegenseitig decken.

sack vermehrt wird, um das immerhin nicht unerhebliche Gewicht von 6,08 kg verringern, sondern es würde auch den Packpferdführern, zu denen aus begreiflichen Gründen voraussichtlich nicht gerade die kräftigsten Mannschaften ausgesucht werden, das schwierige Auf- und Abpacken der Taschen beträchtlich erleichtert werden.

Literaturnachrichten.

a. Augenheilkunde.

Hirschberg, J., **Die Behandlung der Kurzsichtigkeit.** Urban & Schwarzenberg. Berlin. Wien. 1910. — Preis 3 *M.*

Der Verf. gibt einen Vortrag heraus, der 1904 in der »Deutschen Klinik am Eingang des 20. Jahrhunderts« zuerst erschien und die Behandlung der Kurzsichtigkeit betrifft. Die Kurzsichtigkeit ist bei den Kulturvölkern verbreitet, nach der Statistik ist der Einfluß der Naharbeit ätiologisch augenscheinlich zutreffend, die Anlage ist erblich. Es ist eine Krankheit, die der Behandlung bedarf. — Es werden erwähnt, Axenmyopie, Krümmungsmyopie, diabetische Kurzsichtigkeit usw.; leichte Formen bis 3 D, mittlere bis 6 D, starke bis 15 D, stärkste bis 30 D. Verf. warnt vor der unterschiedslosen Vollkorrektion, bei höheren Graden sind zwei verschiedene Gläser zu verordnen; die Auswahl berücksichtige nicht nur die festgestellte Myopie, sondern auch begleitende Momente. Es folgen die Komplikationen: Linsentrübungen, Linsenverschiebung, Glaskörpertrübungen, Veränderungen des Hintergrundes. Die Dehnungserscheinungen am Sehnerveneintritt beruhen nicht auf Entzündung, daher der Name Retinitis hier nicht zutreffend erscheint. — Die Behandlung bekämpft zunächst systematisch die Naharbeit, schreibt »Augendiät« vor, von Kochsalzinjektionen hält Verf. nicht viel; die operative Behandlung der myopischen Drucksteigerung wird durch Beispiele erläutert. Bei der Netzhautabhebung wird der Lederhautstich empfohlen, Heilung ist schwierig; die Frage der Myopieoperation mit ihren Gefahren wird genau besprochen und bei der Prophylaxe wird von neuem auf die Vermeidung der Überanstrengung der Augen hingewiesen.

Nicolai.

Solbrig, O., Reg. Med. Rat, **Die Granulose im Regierungsbezirk Allenstein, im besonderen vom Jahre 1899 bis 1908.** Abdruck a. d. Klin. Jahrbuch XX. Bd. Verlag von Gustav Fischer in Jena. 1908. 128 S. Preis 7 *M.*

Das Trachom in unseren östlichen Provinzen ist eine endemische Krankheit, deren Bekämpfung seit langer Zeit schon das lebhafteste Interesse der Behörden in Anspruch genommen hat. Die Rekrutenmusterungen haben Jahr für Jahr gezeigt, wie schwer die wehrfähige Jugend von diesem Leiden befallen ist. Es haben nicht unbedeutende Geldsummen dazu beigetragen, die Seuche in den letzten Jahrzehnten zielbewußter zu bekämpfen. In Ostpreußen, der fast am schwersten heimgesuchten Provinz, sind die Erfolge, wie die Arbeit zahlenmäßig nachweist, sehr bemerkenswerte gewesen. Es wurden 1897 zum ersten Male 75000 *M* vom Staate bewilligt, die Summe ist bis auf jährlich

350000 M im ganzen gestiegen. In Ostpreußen ist für den Regierungsbezirk Allenstein mehr als ein Drittel der Summe von 300000 M für diese Provinz verbraucht worden. Dazu kommen die von dem Kreise aufgebrachten Mittel. Des einheitlichen Registrierverfahrens wegen sind jetzt für die Formen Gruppe 1 und Gruppe 2 die Bezeichnungen getreten, welche dem Fortschritt im Studium der Krankheit besser entsprechen: I der Behandlung bedürftig. Tr. l. (leicht), Tr. m. (mittelschwer), Tr. s. (schwer); II abgelaufen mit Folgezuständen. Tr. v. (verdächtig). An der Bekämpfung nahmen Ärzte, Lehrer, Schwestern regen Anteil, besonders den letzteren wird große Anerkennung gezollt. Die Verbesserung der schulhygienischen Verhältnisse war nennenswert; von den 1005 Schulen wurden 193 neu gebaut, 70 umgebaut. Die Erfolge illustrieren folgende herausgegriffene Zahlen sehr deutlich: 1899: Zahl der kranken Schulkinder 19061 (8710 schwer) — 1908 betrug die Zahl nur 4159 (1051); verseuchte Schulen gab es 1899 in 97%, 1908 nur in 76%; trachomkranke Militärpflichtige waren 1898 361 und 1907 nur 82 vorhanden. Von den Kreisen geben Neidenburg und Ortelsburg die höchsten Zahlen. Die Schwierigkeiten der Bekämpfung liegen darin, die noch nicht schulpflichtigen Kinder und die Erwachsenen der Behandlung zuzuführen; ambulatorische Behandlung läßt sich bei Ärzten und Schwestern mit Autorität und Verständnis wohl erreichen, aber Widerstand findet sich zu oft bei der Bevölkerung, wenn es sich um Krankenhausbehandlung handelt. Auch läßt sich nicht erreichen, die als »ansteckungsverdächtig« Geführten zwangweise zu untersuchen und zu kontrollieren, um Herde frühzeitig aufzuheben.

Es gibt, wie die Arbeit zeigt, noch viel zu tun, um der Krankheit Herr zu werden; es gibt noch auf hygienischem Gebiete, Aufklärung über die Trachomgefahren, Erziehung zur Reinhaltung des Körpers, Verbesserung der Wohnungsverhältnisse, Schulbauten, ein großes Feld der Tätigkeit. Trotzdem zeigt sich an dem Vergleich der Zahlen, daß man auf dem Wege vorwärtsschreitet, und Mühe und Kosten nicht verloren gewesen sind.

Im Anhang der Arbeit finden sich Formulare für Registrierung der Trachomlisten abgedruckt, ferner zwei Übersichtskarten, die den Stand der Seuche vor zehn Jahren im Vergleich zu jetzt demonstrieren. Nicolai.

Küsel, Dr., St. A., Gumbinnen, **Das Trachom in Ostpreußen.** Kurz gefaßte Darstellung seiner Pathologie und Therapie. — Sammlung zwangloser Abhandl. aus dem Geb. der Augenheilkunde von Geh. Med. Rat Prof. Dr. Vossius. VIII. Band. Heft 2.

Der Verf. bespricht zunächst kurz die Geschichte des Trachoms in Preußen, seine planmäßige und zielbewußte Bekämpfung in den letzten Jahren, die Kuhntschen Maßnahmen, die Erfolge, deren Dauer allerdings nur von dem Festhalten an dem bisherigen Verfahren abhängt. Nicht zum geringsten hat die in Ostpreußen von Heisrath, Kuhnt geübte operative Behandlung dazu beigetragen. — Die Ätiologie berücksichtigt die neueren Befunde mikroskopischer Untersuchungen, erwähnt die Frage der einseitigen Granulose, berührt vor allem auch die wichtigen Gelegenheitsursachen, ferner das Unfall-Trachom. Der Verlauf der einzelnen Stadien wird durch einzelne wichtige Beobachtungen des Verf. illustriert und vervollständigt das Bild; das akute Trachom, die leichten Formen, die schweren, z. B. mit Skrofulose kombiniert, sind erwähnt. Bei den Komplikationen werden die begleitenden infektiösen Katarrhe beschrieben, besonders durch den Morax-Axenfeldschen Bazillus. Für die Diagnose fordert Küsel die Untersuchung des Sekretes nach gegebener Anweisung in der Sprechstunde des prakt. Arztes; die Merkmale des Follikularkatarrhs und des Trachoms werden nebeneinander gestellt; die Einteilung in Tr. l. m. s. (1. solide Körner, 2. sulzige, 3. Einlagerung von Narben) ist

praktisch. Die Arbeit gibt im ganzen übersichtlich ein klares Bild über die Trachomfrage in der Gegenwart, alle Gesichtspunkte berücksichtigend. Nicolai.

Hoor, Karl, **Die parenchymatöse Hornhautentzündung.** — Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde, herausgegeben von A. Vossius, Gießen. VII. Bd. Heft 7/8. (124 Seiten. Preis 3 *M*.)

Die Arbeit enthält alles, das wichtige Kapitel der »Keratitis parenchymatosa« betreffende; das Material ist sehr umfangreich. Leider ist keine Einteilung in Kapitel vorgesehen, der Stoff wird sehr eingehend auf 103 Seiten fortlaufend abgehandelt. Die Literatur ist alphabetisch auf 20 Seiten zusammengestellt, im Texte fehlen Hinweise auf dies Verzeichnis bei den Autoren. Beginnend mit der Nomenklatur der Krankheit werden der Verlauf und die Symptomatologie abgehandelt; ferner die Komplikationen. Sehr interessant ist die Frage der Ätiologie erörtert, die Beziehung zur Lues, zu anderen Krankheiten. Die pathologische Anatomie wird kurz abgehandelt, eingehender die experimentelle Erzeugung des Leidens. Die Theorien, Endothelial-Theorie, Toxin-Theorie, bakterielle usw., finden ihre Besprechung. Sehr wichtig ist die Beziehung des Leidens zum Trauma, besonders in der Unfallheilkunde. Eine zusammenfassende Besprechung der Therapie bildet den Schluß, symptomatische Allgemeinbehandlung, operative Eingriffe. Das Studium des Heftes ist nicht nur Augenärzten anzuraten und zu empfehlen, da es gerade die Beziehungen der parenchymatösen Hornhautentzündung zu den Allgemeinleiden eingehend bespricht. Nicolai.

Mauersberg, P., Dr. med., Stabsarzt, **Über willkürlichen Nystagmus.** Zeitschrift für Augenheilk. XXII., 2. 117.

Der willkürlich erzeugte Nystagmus ist selten, doch haben schon Rählmann, v. Gräfe, v. Michel derartige Fälle besprochen. Verf. beschreibt zwei ähnliche Fälle, deren Entstehung in früher Jugend ausgeschlossen war. Die einzige Ursache liegt wahrscheinlich im Zentralorgan, beim willkürlichen Nystagmus ist es ein erhöhter Willensimpuls, eine stärkere Innervation vom Gehirn her. Nicolai.

Junius, ein Fall von **einseitigem Exophthalmus geheilt durch Entfernung** einer 6 cm langen **Messerklinge aus der Augenhöhle.** Zeitschrift für Augenheilk., XXI., 2. S. 138.

Verf. teilt einen klinisch bemerkenswerten Fall mit, bei dem Exophthalmus bestand mit Entzündung der Augenlider. Das Auge hatte vor sechs Jahren eine Stichverletzung erhalten, welche allmählich geheilt war, aber öfter zu Nacheiterung geführt hatte. Bei der Operation fand sich eine 6 cm lange, 1,4 cm breite verrostete Messerklinge, welche also sechs Jahre in der Orbita festgekeilt getragen war. Die Krankengeschichte lehrt, bei zurückliegendem Trauma stets die Röntgenaufnahme vorzunehmen, um etwaige Folgen der Verletzung (Fraktur, Fremdkörper usw.) festzustellen oder auszuschließen. Nicolai.

β. Chirurgie.

Hesse, F., Stettin, **Die örtliche Schmerzverhütung in der Chirurgie.** Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der prakt. Medizin. Bd. X Heft 3. Würzburg 1910. Curt Kabitsch. 0,85 *M*.

In Anlehnung an das bekannte Braunsche Lehrbuch gibt H. einen kurzen Überblick über die Entwicklung der Lokalanästhesie und berichtet über seine persönlichen

Erfahrungen, die er bei ausschließlicher Verwendung von Novokain mit Suprareninzusatz gemacht hat. Herstellung der Lösung, Technik des Injizierens und Operierens werden genau beschrieben. Nach dem Verfasser sind dem Gebiete der Lokal- und Leitungsanästhesie bei sonst gesunden Individuen in erster Linie aseptische und typische Operationen zuzuweisen, aber nur Eingriffe, deren Ausdehnung vor Beginn der Operation übersehen werden kann. G.

Müller, Georg, Berlin, **Zur Behandlung der Pseudarthrosen** an den unteren Extremitäten. Monatsschr. f. Unfallheilk. Bd. XVI N. 1.

Auf Grund guter Erfolge empfiehlt M. für diejenigen Fälle von nicht festgewordenen Brüchen an den unteren Extremitäten, in denen chirurgische Maßnahmen oder auch Einspritzungen abgelehnt werden oder aus irgend welchem Grunde kontraindiziert sind, das schon lang bekannte und angewandte Verfahren des »Festgehens« in Bandagen, speziell in Schienhülsenapparaten oder in Gipsverbänden. Diese Verbände müssen aber derart abgesteift sein, daß ein seitliches Einknicken unmöglich ist. G.

Wollenberg, G. A., **Ätiologie der Arthritis deformans.** Stuttgart 1910. Ferd. Enke. Geh. 4 *M.*

W., welchem wir schon mehrere wertvolle Arbeiten über das Wesen der Arthritis def. verdanken (s. d. Zeitschr. 1909 S. 610), berichtet über seine neuesten Forschungen bezüglich der Ursache dieser Krankheit. Die A. d. ist nach ihm in der Mehrzahl der Fälle eine sekundäre Erkrankung der Gelenke, die auf Schädigungen aller Art folgen kann. Je mehr sie sich entwickelt, desto mehr drängt sie das vorangegangene Leiden in den Hintergrund. Auch bei den Fällen, bei welchen z. Z. die exakteste klinische Nachforschung keinen Anhaltspunkt für eine andere als ursächlich anzugebende Erkrankung erkennen läßt, bei der primären, sogenannten spontanen (genuinen, idiopathischen) A. d. glaubt er, daß bei genauerer anatomischer Nachforschung sich auch diese Form als eine sekundäre herausstellen wird. Die reaktive sekundäre A. d. wird beobachtet im Senium, nach Traumen, nach endzündlichen Gelenkprozessen, bei metastatischen Knochentumoren, bei kongenitalen oder erworbenen Deformitäten und bei Neuropathien. W. stellt auf Grund seiner eingehenden zahlreichen histologischen Untersuchungen die Theorie auf, daß Vorgänge, welche in den ein Gelenk versorgenden Blutgefäßen eine länger andauernde Behinderung der arteriellen Zirkulation, eine Stauung im venösen Kreislauf hervorrufen, zur Entstehung der A. d. Anlaß geben, daß dort also, wo im Knochen, Knorpel oder im Bindegewebe ein länger dauerndes Mißverhältnis zwischen arterieller Zufuhr und venösem Abfluß besteht, in dem beherrschenden Gebiete neben degenerativen Prozessen Proliferationen bzgl. Metaplasien im Knorpel- und Knochengewebe auftreten. G.

Lubszynski, G., Berlin, **Angeborene und erworbene Deformitäten des Kniegelenkes** und deren mechan.-therapeutische bzw. operative Behandlung. Stuttgart 1910. Ferd. Enke. Geh. 5 *M.*

L. gibt an der Hand der bisher erschienenen Veröffentlichungen eine umfassende Darstellung der Kniegelenksdeformitäten, ausgehend von den historischen Anschauungen bis auf die modernsten in bezug auf Ätiologie, Symptomatologie und Therapie. Besonders eingehend sind die für den Orthopäden wichtigen Kapitel besprochen. G.

Hepner, Beiträge zur Kenntnis des »Trendelenburgschen Symptoms« **(Isolierte Lähmung des Musc. glutaeus medius und minimus).** Monatsschr. f. Unfallheilk. 1908, Nr. 2.

Beim Gehen macht jedes Bein drei verschiedene Perioden durch: das Schwingen, Stützen und Stemmen. Das Bein wird während des Schwingens »Gehbein«, während des Stützens und Stemmens »Stützbein« genannt. Während das Bein als Stützbein dient, entsteht durch Muskelwirkung eine Fixation von Becken und Bein gegeneinander. Die Muskeln, von deren Funktionsfähigkeit es abhängt, ob Bein und Becken gegeneinander fixiert werden können, sind der Musc. gluaeus medius und minimus. Wenn ihre Wirksamkeit einseitig erloschen ist, fällt bei jedem zweiten Schritt, wenn das Bein der betroffenen Seite das Stützbein ist, das Becken nach der Gang-, der Oberkörper nach der Standseite. Der Gang bietet so den Eindruck des Wiegens oder Watschelns resp. Hinkens. Man bezeichnet dieses Symptom als das Trendelenburgsche. Es kann hervorgerufen werden 1. dadurch, daß die Ansatzpunkte der eben genannten Muskeln sich in pathologischer Stellung befinden und dadurch die Muskelwirkung ausschalten, so bei der Luxation des Oberschenkels, bei Coxa vara, Coxitis, Schenkelhalsfrakturen, 2. viel seltener bei Schädigung der Muskeln selbst oder ihrer Nerven. (In der Literatur nur zwei Fälle erwähnt.) H. beschreibt einen 3. Fall: 36jähriger Mann fällt mit der rechten Gesäßhälfte auf die Kante des Bürgersteiges. Bei der Untersuchung nach acht Monaten ausgesprochenes Tr. Symptom. Der Kranke konnte auf dem betroffenen Beine nur Sekunden stehen und zeigte in ganz ausgeprägter Weise das Herabsinken des Beckens nach links und des Rumpfes nach rechts. Der Gang hatte das charakteristische Watscheln. Graeßner (Cöln).

Kaufmann, **Der Funktionsausfall des M. sacrospinalis als Unfallfolge.** Monatsschr. f. Unfallheilk. 1908, Nr. 8.

Eine sehr seltene Unfallfolge, die aber von großem Interesse ist, da die Tätigkeit dieses Muskels für den normalen Gang unentbehrlich ist, und Hilfsmuskeln, welche seinen Funktionsausfall ersetzen oder seine Folgen mindern können, fehlen. „Der M. sacrolumbalis muß den Brustkorb und damit den ganzen oberen Teil des Rnmpfes nach hinten herab und zugleich das Becken so nach hinten hinauf ziehen, daß das nicht auf dem Boden stehende Bein nach hinten gehoben wird. Mit jedem Vorsetzen eines Beines oder vielmehr mit einem jeden Hintenbleiben eines Beines ist demnach eine kräftige Aktion des M. sacrolumbalis gegeben, welche im Interesse aufrechter Haltung die Lendengegend stark einknickt; somit ist die bezeichnete Muskelaktion ein integrierender Teil eines jeden einzelnen Schrittes." Die zwei Erscheinungen des Funktionsausfalles sind sehr prägnant, namentlich die Unmöglichkeit des Stehens auf dem der Seite der Muskelstörung entsprechenden Beine und das Einsinken des Körpers nach der geschädigten Seite beim gewöhnlichen Gehen. K. beschreibt einen solchen Fall, bei dem durch eine Quetschung der linken Lendengegend mit starker Zerreißung der Weichteile die ganze Ursprungsportion des Muskels abgerrissen war. K. hält eine Entschädigung von 25 bis $33^1/_3$ % für angebracht. Graeßner (Cöln).

Hammerschmidt, **Hysterische Lähmung durch einen Schuß.** Monatsschr. f. Unfallheilk. 1908, Nr. 4.

Grenadier S. stand beim Scharfschießen (zehn Monate nach der Einstellung) dicht neben liegenden Schützen: bereits nach dem ersten Schuß — etwa 30 Kugeln sollen an seinem Ohr vorbei geschossen sein — will er in seinem Hörvermögen auf dem

rechten Ohr beeinträchtigt worden sein. Nach drei Tagen wegen zunehmender Schwerhörigkeit Aufnahme in das Lazarett, wo ein Spezialarzt eine Lähmung des rechten Gehörnerven infolge von Labyrintherschütterung feststellte; Trommelfell unverletzt. Nach zehn Tagen Taubheitsgefühl der rechten Gesichtshälfte, Herabsetzung der quantitativen und qualitativen Hautempfindlichkeit der ganzen rechten Körperhälfte. Wenige Tage später entwickelte sich völlige rechtseitige Hemianaesthesie und schlaffe Lähmung der ganzen rechten Seite. Facialis und Hypoglossus waren nicht beteiligt. Die Hemianaesthesie umfaßte auch die Schleimhäute der Nase und des Rachens. Auf beiden Augen Gesichtsfeldeinschränkung, rechts stärker als links. Corneal- und Pupillenreflexe regelrecht. Sehnenreflexe etwas herabgesetzt, Hautreflexe fehlten rechts. Elektrische Erregbarkeit nicht gestört, stärkere Ströme werden in der rechten Körperhälfte als Schmerz empfunden; keine Entartungsreaktion. Innerhalb sechs Monate keine Änderung des Befundes, ausgenommen, daß die Hautempfindlichkeit die ganze Nase befallen hat, während anfangs die Hemianaesthesie hier wie am Penis in der Mittellinie abschnitt. S., aus gesunder Familie stammend, war bis zum Tage der Erkrankung völlig gesund, hatte den größten Teil der vorgeschriebenen Schießübungen erfüllt und dabei als nicht besonders guter Schütze selbst etwa 60 Schuß abgegeben. Der Verfasser nimmt an, daß ein „hysterischer Status in der Anlage“ bereits bestanden habe, daß die Merkmale derselben aber so gering gewesen seien, daß sie der Umgebung des Kranken entgangen seien. Er weist darauf hin, daß bei hysterischen Anlagen ein plötzlicher Schreck den Ausbruch der ausgebildeten Krankheit zur Folge haben kann (hysterische Lähmung nach Blitzschlag oder Erdbeben). Es sei aber ungewöhnlich, daß eine hysterische Lähmung nicht sofort entstehe, sondern sich allmählich und im Anschluß an eine halbseitige Taubheit entwickle. Die Prognose wird recht ungünstig gestellt, da in sechs Monaten die Behandlung, gute Ernährung, psychische Einwirkung, protrahierte laue Bäder, gymnastische Übungen und Elektrisieren kaum Erfolg gehabt haben.

Graeßner (Cöln.)

Kühne, **Traumatische isolierte periphere Lähmung des Oberschulterblattnerven** (Nervus suprascapularis).

Ziegler, **Ein weiterer Fall von isolierter Lähmung des Nervus suprascapularis durch Trauma.** Monatsschr. f. Unfallheilk. 1908, Nr. 4 und Nr. 12.

Nur fünf Fälle der isolierten traumatischen Lähmung dieses Nerven, d. h. solche, welche durch eine innerhalb eines kurzen Zeitabschnittes einwirkende Gewalt verursacht waren, waren bisher bekannt, darunter zwei aus der militärärztlichen Praxis. Letztere beiden entstanden beim Turnen am Querbaum. Als die Soldaten aus der Armbeuge sich wieder in den Handstütz aufrichten sollten, verspürten sie plötzlich einen heftigen Schmerz in der Schulter. (Steinhausen, D. med. W. 1899 Nr. 22. Uhlich, D. militärärztl. Zeitschr. 1902. S. 329.) Andauernde Schmerzen und allmählich zunehmende Schwäche im Arm, als deren Ursache eine Lähmung des Oberschulterblattnerven festgestellt wurde. Von diesem Nerven werden der M. supra- und infraspinatus versorgt, deren Funktionsausfall sich in der Behinderung des Hebens und Auswärtsdrehens des Oberarmes geltend macht; auch leidet die Feststellung des Oberarmkopfes in der Schultergelenkpfanne. Deutliche Abmagerung der Ober- und der Untergrätengrube. Oft bemerkt man eine ungewöhnlich starke Entwicklung des rechten Deltamuskels, anscheinend dadurch entstanden, daß dieser Muskel die Leistung des Obergrätenmuskels mit übernimmt, wodurch sich auch die Tatsache ungezwungen erklären läßt, daß in einigen Fällen der Oberarmkopf in der Schultergelenkpfanne saß. Bei der elektrischen

Prüfung des Obergrätenmuskels ist zu beachten, daß diese nicht negativ ausfällt, weil der überlagernde Kappenmuskel bei elektrischen Reizungen in der Obergrätengrube sich mit zusammenzieht. K. und Z. berichten über zwei weitere Fälle, deren einer seine Ursache hatte in einem Fall auf die Ellenbogengegend des im Ellenbogen gebeugt gehaltenen rechten Armes. In dem Falle von Z. stand der Verletzte auf einer Leiter und dirigierte die untere Öffnung eines 75 kg schweren an einem Seil aufgehängten Rohres, als jenes plötzlich riß. Der Arbeiter hielt das untere Ende des Rohres fest; dabei kam es auf seine rechte Schulter zu liegen mit starkem Übergewicht auf der hinteren Seite, so daß der Arm bei gebeugtem Ellenbogen nach oben gezogen wurde. Die Frage nach der Entstehung dieser Verletzung wird eingehend erörtert. G.

Arnsperger, Frankfurt a. M., **Sakrom des Gesäßes** als unmittelbare Folge eines einmaligen Traumas. Monatsschr. f. Unfallheilk. Bd. XVII N. 3.

A. berichtet über einen 19jährigen jungen Mann, bei dem sich nach einem Sturz auf das Gesäß während der ärztlichen Beobachtung innerhalb 12 Wochen vom Tage der Verletzung ab ein zum Tode führendes Sakrom der linken Beckenhälfte entwickelte.

G.

Mitteilungen.

Personalveränderungen.

Preußen 21. 2. 11. Zu Rgts.Ä ern. unter Bef. zu O.St.Ä.: Die St. u. B.Ä.: Dr. **Keller**, III/56, bei Ul. 4, Dr. **Otto**, II/Fßa. 4, bei Fa. 41, Dr. **Neumann**, III/88, bei Drag. 6, Dr. **Sydow**, II/74, bei 5. G.R.z.F. (vorl. o. P.). — Zu B.Ä. ern. unt. Bef. zu St.Ä.: die O.Ä.: Dr. **Knoll**, Uffz. Vorsch. Wohlau, bei III/56, Dr. **Mohr**, Fa. 14, bei III/44. — Zu St.Ä. bef.: die O.Ä.: Dr. **Fornet**, Fa. 42, Dr. **Haenisch**, Fa. 38, beide unt. Vers. zur K.W.A. — Pat. des Dienstgr. verl.: den St. u. B.Ä.: Dr. **Trembur**, I/Fßa. 7, Dr. **Kayser**, II/I.R. 59. — Versetzt: Dr. **Lent**, O.St. u. R.A. Drag. 6, zu I.R. 78; die St.Ä. an d. K.W.A.: Dr. **Hillebrecht** zu III/88, Dr. **Thiemich**, zu II/Fßa. 4, Dr. **Lindner** zu II/74, Dr. **Strauß**, St. u. B.A. III/44, zur K.W.A.; die O.A.: Dr. **Barth**, I.R. 176, zur Uffz. Vorsch. Wohlau, **Ackermann**, I.R. 22, zu Fa. 6, Dr. **Seibt**, Fa. 6, zu I.R. 22, **Pochhammer**, I.R. 15, zu I.R. 67; A.A. Dr. **Krueger**, I.R. 128, zu G.Gr. 4. — Dr. **Schliebs**, O.A. I.R. 140, im Kdo. zur Gesandtschaft in Teheran vom 11. 9. 11. ab auf 1 weiteres Jahr belassen. — Zu d. S.Offz. d. Res. übergeführt: O.A. Dr. **Müller**, Jäg. z. Pf. 4. — Absch. m. P. u. U.: O.St. u. R.Ä.: Dr. **Gehrich**, I.R. 78, Dr. **Richter**, 5. G.R. z. F., Dr. **Migeod**, Fa. 41 (allen 3 mit Char. als G.O.A.), Dr. **Kramm**, Ul. 4.

Bayern. 17. 2. 11. Absch. m. P. bewilligt: O.A. Dr. **Haydn**, 22. I.R., unt. Überführung zu S.Offiz. L.W. 1. — A.A. **Dürig**, L.W. 1. (Nürnberg), in d. Friedensstand des 3. Tr.B. versetzt.

Württemberg. 25. 2. 11. Dr. **Dannecker**, O.St. u. R.A. Ul. 20 Char. als G.O.A., Dr. **Wendel**, St.A. a. D., zuletzt B.A. bei Gr. 119, Char. als O.St.A. verliehen. Zu O.Ä. mit Pat. v. 27. 1. 11 befördert: die A.Ä. Dr.: **Strauß**, Gr. 119, Dr. **Mayer**, I.R. 127, Dr. **Luithlen**, Fa. 29, Dr. **Gärtner**, Fa. 49.

Marine. Befördert: zu M.-O.A.Ä. die M.-A.Ä.: Dr. **Zehbe** (Walter) »Roon«, Dr. **Wittkop** »Lothringen«, Dr. **Weber** (Max) »Hannover«, **Greiner**, Stat.N.; zu M.-A.Ä. die M.-U.Ä: Dr. **Meyer** (Hans), Dr. **Remsted**, Stat.-N. — Absch. bew.: Dr. **Kroll**, M.-A.A. »Schleswig-Holstein« unt. Überführung zu M.-S.Offiz. d. R.

Familiennachrichten.

Verlobt: M.-O.St.A. d. S.W.II Prof. Dr. **Mühlens** (Hamburg) mit Frl. Charlotte Wagner (Zetel i. O.).

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstr. 68–71.

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift

40. Jahrgang 20. März 1911 Heft 6

Rede des Generalstabsarztes der Armee Sr. Exzellenz Prof. Dr. v. Schjerning zum Stiftungsfest der Militärärztlichen Gesellschaft am 20. Februar 1911.

Zwei Jahre sind es her, daß wir zum letztenmal zur Feier des Stiftungsfestes unserer Gesellschaft versammelt waren, — eine kurze Spanne Zeit und doch welch wichtiger und ereignisreicher Zeitraum. Denn inzwischen ist uns dies schöne neue Heim bereitet; im eigenen Hause feiern wir heut unser Fest und alle die Freuden, die ein Hausbesitzer über sein neues Haus empfindet, die sind auch in unseren Herzen lebendig. In lebhafter Dankbarkeit blicken wir dabei auf die vielen Gaben treuer Anhänglichkeit und Kameradschaft, die uns unser Heim so herrlich geschmückt haben, und die uns immerdar das Andenken an die Geber in Treue erhalten werden. Aber trotz der Freude über das Erreichte will sich doch heute eine gewisse Wehmut aus meinem Herzen nicht verdrängen lassen. Denn unwillkürlich richten sich meine Gedanken auf den Mann, der vor zwei Jahren an meiner Seite saß, den großen Forscher Robert Koch, den ein herbes Geschick uns inzwischen entrissen hat und der damals in warmen herzerquickenden Worten der Arbeit des Sanitätskorps gedachte! Nimmermehr wird bei uns die Erinnerung an ihn erlöschen, nimmermehr die Dankbarkeit gegen ihn und sein Wirken in unsren Herzen vergehen! Und wenn ich Sie daran erinnere, daß im Laufe der letzten zwei Jahre auch unser Freund Rudolph v. Renvers und dessen großer Lehrer Ernst v. Leyden von uns genommen sind, beide einst Studierende des damaligen Friedrich Wilhelms-Institutes, so werden Sie das Gefühl der Trauer, das mich heute beherrscht, begreiflich finden. Überhaupt liegt es ja im Charakter eines Stiftungsfestes, daß man unwillkürlich die Blicke rückwärts schweifen und vergangene Zeiten vor dem geistigen Auge wiederaufleben läßt. Die Männer, die unserer Gesellschaft ihr Gepräge gegeben, die durch ihr Wirken die Geschichte unseres Standes gemacht haben, sie stehen an solchen Tagen wieder lebendig vor uns, und indem wir uns an ihrem Wirken, an ihrer Arbeit, an ihrer Art und ihrem Wesen, an ihren Erfolgen erfreuen, genießen wir den Enthusiasmus, den jede große Geschichte er-

regt, erkennen wir, wie das Andenken an große Männer uns mit großen Gedanken erfüllt, und erblicken in der Erinnerung an schöne Zeiten ein Paradies, aus dem man nicht vertrieben werden kann.

Auch ich kann der Versuchung nicht widerstehen, Ihnen rückschauend einige Bilder unserer Geschichte in Kürze vorzuführen.

Heute würde Rudolph v. Leuthold sein 80. Lebensjahr beginnen. Am 20. Februar 1832 wurde der Mann geboren, in dessen Leben sich die Geschichte und die Geschicke des Sanitätskorps lebhaft widerspiegeln. Aus kleinen Verhältnissen entstammend, bricht er sich Bahn durch die Vornehmheit der Gesinnung, durch eisernen Fleiß, durch die Macht seiner Persönlichkeit, durchlebt die großen Zeiten und Stunden unseres Vaterlandes als Leibarzt des Großen Kaisers und des Kaisers Wilhelm II., und endet als Chef des Sanitätskorps, an dessen Wachstum und Reife er in Kriegs- und Friedenszeiten mitgearbeitet hat.

40 Jahre zurück! Die gewaltigen kriegerischen Ereignisse des Jahres 1870 sind beendet; das Kaiserreich ist neu entstanden. Das Sanitätskorps hat auf blutigem Felde Lorbeeren errungen und in den Lazaretten Ruhm und Ehre für sein segensreiches Wirken erlangt. In Orleans sammeln sich unter Bernhard v. Langenbecks Führung die Männer der Wissenschaft, um ihre kriegschirurgischen Erfahrungen auszutauschen, und legen den Grund zu dem ungeahnt hohen wissenschaftlichen Aufschwung der deutschen Chirurgie und des deutschen Sanitätskorps.

Vor 20 Jahren, welch anderes Bild: Robert Koch hat sich zum Führer der Bakteriologie emporgeschwungen; sein »Tuberkulin« hat die ganze Welt in Aufruhr und Aufregung gebracht, und in der Kaiser Wilhelms-Akademie hat der Vortrag Ernst v. Bergmanns über die chirurgische Tuberkulose alles was Wissenschaft und Gesellschaft in Berlin umfaßte, zusammengeführt, darunter den damaligen Kriegsminister v. Kaltenborn, Generalfeldmarschall v. Hahnke, und den unsterblichen Moltke. Gleichzeitig beginnen auf anderem Gebiete wichtige Arbeiten, nämlich die Sammlung von Erfahrungen und Studien über die Wirkung der neuen kleinkalibrigen Geschosse, die mit der Rede unseres Altmeisters v. Bardeleben eine neue Ära der kriegschirurgischen Wissenschaft einzuleiten berufen waren.

Und 10 Jahre zurück! Um diese Zeit, im Jahre 1901, da rüsteten wir uns zur Feier des 70jährigen Geburtstages Alwin v. Colers, des hochgeschätzten Mannes, dem Dankbarkeit, Liebe und Verehrung das schönste Fest seines Lebens zu bereiten suchten. Es war der Höhepunkt seines an Arbeit, Erfolgen, Liebe und Ehren so reichen Lebens.

Und vor 5 Jahren am 20. Februar, da hatte ich, meine Herren, die Ehre zum erstenmal als Generalstabsarzt der Armee Sie hier zu begrüßen, und in stolzer Freude und frohen Mutes trat ich vor Sie hin. Nun ist es ja immer so im Leben, daß nicht alle Hoffnungen erfüllbar, nicht alle Pläne durchführbar sind. Der Mensch muß immer noch Hoffnungen und Pläne behalten; sonst ist er nicht glücklich zu preisen, denn glücklich sind wir alle nur, solange wir hoffen, arbeiten und forschen können. Aber das eine darf ich sagen, daß ich mit Ernst und Eifer für das Sanitätskorps in den 5 Jahren gearbeitet habe, und daß auch manches, ja vieles erreicht und errungen ist, dank der Hilfe meiner Mitarbeiter, dank der Arbeit des gesamten Sanitätskorps. Jedenfalls bekenne ich die stolze Freude, an der Spitze eines solchen Korps zu sein, das in seinen wissenschaftlichen Arbeiten und Erfolgen, in seiner Treue und Hingabe an den Dienst und in seiner herrlichen Verfassung unerreicht dasteht!

Und doch habe ich noch eine Bitte: Vor einigen Tagen las ich mit einer gewissen Bewegung die Schilderungen eines ausgeschiedenen Kameraden über seine Diensterlebnisse, und ich bin von einem hochstehenden General auf die Erfahrungen eines seiner Verwandten im Sanitätskorps hingewiesen. In beiden Fällen handelte es sich um Männer guter wissenschaftlicher Begabung, von regstem Eifer, die sich aber in die besonderen Formen militärischen Lebens schwer hineinfinden konnten. Aber anstatt ihnen zu helfen, sie zu fördern, haben ihre Vorgesetzten in Verkennung ihrer Eigenart, wohl im Übereifer, sie rein militärisch behandelt; da haben sie den Mut verloren und erschreckt haben sie nach vielen inneren Kämpfen ihren militärärztlichen Dienst aufgegeben. Das läßt mich die Bitte an alle richten, die Vorgesetzte sind und unsere Jugend erziehen, neben der Wissenschaftlichkeit und Kameradschaft, der guten Verwaltung, der Disziplin und Humanität auch die Berufsfreudigkeit bei Ihren Untergebenen zu fördern. Fort mit jeder quälenden Pedanterie, fort mit allen Maßnahmen, die die Berufsfreudigkeit der Untergebenen untergraben oder zerstören. Jeder Mensch hat ein Anrecht auf Freude im Leben, die Freude ist ein Lebensfaktor und ein Lebensbedürfnis und eine Lebenskraft. Mehr Freude, ruft auch der Bischof v. Keppler in seiner Schrift, denn sie ist, wie er sagt, unentbehrlich für die körperliche und seelische Gesundheit und das Arbeitsleben des Menschen! Man sei nicht grausam und zerstöre, nein, man sei hilfreich und fördere die Freude am Beruf. Ein heiteres frohes Gemüt ist die Quelle alles Edlen und Guten, und was ein Freudiger tut, gerät wohl. Wenn wir so unsere militärärztliche Jugend und unsere Untergebenen erziehen und fördern, dann dürfen wir der Zukunft unbesorgt

entgegensehen. Wer richtig säet und guten Samen ausstreut, der darf auf reiche Ernte hoffen.

In dieser Erkenntnis lassen Sie uns das Gelöbnis ernster Pflichterfüllung in unserer Arbeit für Vaterland und Armee sowie unserer unwandelbaren Treue für unsern Kaiser ablegen und erneuern. Lassen Sie uns alle Zeit des Wortes eingedenk sein, das der Kaiser beim Eingang dieses Hauses um sein Bild hat setzen lassen: Habt die Brüder lieb, fürchtet Gott, ehret den König!

»Für den Edlen ist kein schöner Glück,
Als einem Fürsten, den er ehrt, zu dienen!«

So schalle begeistert und froh unser Ruf:

Se. Majestät unser Allergnädigster Kaiser und König

hurra! hurra! hurra!

Im Anschluß an die in Heft 5 der »Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift« 1910 erfolgte Veröffentlichung des »Vorläufigen Jahreskrankenrapports 1908/09« wird nachstehend der

Vorläufige Jahreskrankenrapport

über die

Königlich Preußische Armee, das XII. und XIX. (1. und 2. Königlich Sächsische) und das XIII. (Königlich Württembergische) Armeekorps für das Rapportjahr vom 1. Oktober 1909 bis 30. September 1910

bekannt gegeben.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den Gesamtkrankenzugang und -abgang nach Armeekorps und für das ganze Heer.

Armeekorps	Iststärke	Bestand waren am 1. Oktober 1909	Zugang: Lazarett	Zugang: Revier	Zugang: Lazarett und Revier	Zugang: Summe absolut	Zugang: Summe ‰ K.	Abgang: dienstfähig	Abgang: gestorben	Abgang: ‰ K.	Abgang: dienstunbrauchbar mit Versorgung	Abgang: dienstunbrauchbar ohne Versorgung	Abgang: Auf Grund vor d. Einst. in d. Militärdienst vorhand. gewes. Leiden als dienstunbr. erk. u. entl.	Abgang: anderweitig	Summe des Abgangs
G.	42 151	530	8 683	15 651	2 667	27 001	640,6	25 305	55	1,3	202	28	279	1 072	26 941
I.	34 130	416	8 162	11 543	1 218	20 923	613,0	19 992	36	1,1	316	71	287	291	20 993
II.	26 630	309	5 402	8 176	977	14 555	546,6	13 475	32	1,2	106	28	170	680	14 491
III.	23 711	367	4 557	7 316	851	12 724	536,6	11 868	18	0,76	144	30	179	474	12 713
IV.	24 340	345	3 671	11 049	1 082	15 802	649,2	14 999	24	0,99	84	31	149	467	15 754
V.	26 048	390	5 154	8 002	889	14 045	539,2	13 282	25	0,96	153	39	236	328	14 063
VI.	27 058	410	5 390	7 487	1 086	13 963	516,0	13 005	27	1,0	108	27	204	616	13 987
VII.	28 661	386	5 247	7 887	1 082	14 216	496,0	13 320	30	1,0	130	32	181	541	14 234
VIII.	27 976	412	5 062	7 331	879	13 272	474,4	12 126	24	0,86	192	71	248	661	13 322
IX.	25 647	313	5 740	6 973	891	13 604	530,4	12 597	32	1,2	117	31	190	538	13 505
X.	23 028	268	5 066	5 899	810	11 775	511,3	11 140	31	1,3	149	15	161	264	11 760
XI.	21 790	254	4 200	9 229	1 031	14 460	663,6	13 825	27	1,2	156	12	142	276	14 438
XII. (1.K.S.)	21 845	338	3 690	10 619	1 050	15 359	703,1	14 590	31	1,4	122	15	141	446	15 345
XIII. (K.W.)	22 582	306	4 100	10 206	1 150	15 456	684,4	14 580	35	1,5	155	12	171	531	15 484
XIV.	34 904	473	6 878	12 369	1 286	20 533	588,3	19 203	34	0,97	296	55	366	628	20 582
XV.	32 104	382	7 155	7 118	806	15 079	469,7	13 815	26	0,81	124	38	301	698	15 002
XVI.	27 767	353	6 086	9 032	1 520	16 638	599,2	15 453	34	1,2	158	37	206	750	16 638
XVII.	31 862	439	7 255	9 577	1 494	18 326	575,2	16 893	50	1,6	220	28	299	817	18 307
XVIII.	26 400	322	4 361	5 989	919	11 269	426,9	10 298	17	0,64	130	25	190	584	11 244
XIX. (2.K.S.)	21 871	283	4 229	6 297	849	11 375	520,1	10 725	16	0,73	63	9	140	446	11 399
Armee	550 505	7 296	110 088	177 750	22 537	310 375	563,8	290 491	601	1,1	3 125	634	4 240	11 108	310 202

Der Krankenzugang ist gegenüber dem Rapportjahr 1908/09, in dem er 595,4 ‰ K. betragen hat, um 31,6 ‰ gefallen. Welche Krankheitsgruppen an dieser Abnahme hauptsächlich beteiligt sind, ergibt die folgende Übersicht, in der die Gruppen nach der Höhe des Zugangs geordnet sind.

Krankheitsgruppe	Zugang 1909/10		Zugang 1908/09	Gegen 1908/09 + —
	abs.	‰ K.	‰ K.	‰ K.
X. Krankheiten der äußeren Bedeckungen . . .	72 182	131,1	133,3	— 2,2
XII. Mechanische Verletzungen	70 985	128,9	136,9	— 8,0
V. Krankheiten der Ernährungsorgane	43 769	79,5	86,5	— 7,0
XI. „ „ Bewegungsorgane	33 690	61,2	60,3	+ 0,9
III. „ „ Atmungsorgane	32 238	58,6	72,0	— 13,4
I. Übertragbare Krankheiten und allgemeine Erkrankungen	13 013	23,6	26,3	— 2,7
VII. Venerische Erkrankungen	11 404	20,7	19,2	+ 1,5
XIV. Zur Beobachtung	7 231	13,1	12,4	+ 0,7
VIII. Augenkrankheiten	6 569	11,9	12,3	— 0,4
IV. Krankheiten der Kreislaufsorgane und des Blutes	6 205	11,3	11,9	— 0,6
IX. Ohrenkrankheiten	5 868	10,7	11,1	— 0,4
II. Krankheiten des Nervensystems	3 499	6,4	5,7	+ 0,7
VI. „ der Harn- und Geschlechtsorgane (ausschl. Gruppe VII)	3 437	6,2	6,2	.
XIII. Andere Krankheiten	285	0,52	0,48	+ 0,04

Es weisen also gegen 1908/09 die Gruppen II, VII, XI, XIII und XIV eine Steigerung des Zuganges auf, während die Gruppen I, III, IV, V, VI, VIII, IX, X und XII an der Abnahme des Zuganges beteiligt sind.

Von den militärärztlich behandelten Mannschaften sind 604 = 1,9 ‰ der Behandelten gestorben (1908/09: 682 = 2,0 ‰).

Die Todesursache war	1909/10		Gegenüber 1908/09 + — (‰ der Behandelten)
	abs.	‰ der Behandelten	
Krankheit	526	1,7	— 0,1
Unglücksfall	49	0,15	— 0,01
Selbstmord	29	0,09	+ 0,02

Außerhalb militärärztlicher Behandlung sind gestorben:

	1909/10	Gegenüber 1908/09
Durch Krankheit . .	15 Mann	— 10
„ Unglücksfall .	114 „	+ 37
„ Selbstmord . .	203 „	+ 11

Die Gesamtzahl aller Todesfälle betrug demnach 936 = 1,7 ‰ K., also um 0.1 ‰ weniger als im Vorjahre, und zwar waren verursacht:

	1909/10		Gegenüber 1908/09 (‰ K.) + —
	abs.	‰ K.	
Durch Krankheit	541	0,98	— 0,12
„ Unglücksfall	163	0,30	+ 0,07
„ Selbstmord	232	0,42	+ 0,03

Die Zahl der Todesfälle durch Krankheiten ist somit zurückgegangen, während diejenige durch Unglücksfall und Selbstmorde gestiegen ist.

Die einzelnen Krankheitsgruppen ordnen sich bezüglich der Häufigkeit der Todesfälle in der in nachstehender Tabelle angegebenen Reihenfolge:

	Innerhalb militärärztlicher Behandlung	Außerhalb militärärztlicher Behandlung
I. Übertragbare Krankheiten und allgemeine Erkrankungen	232	7
Darunter: Tuberkulose	113	1
Typhus	28	—
Übertragbare Genickstarre	10	—
III. Krankheiten der Atmungsorgane	114	2
Darunter: Lungenentzündung	83	2
Brustfellentzündung	19	—
V. Krankheiten der Ernährungsorgane	81	1
Darunter: Entzündung des Blinddarms und seiner Anhänge	38	—
Bauchfellentzündung und Ausgänge	19	—
II. Krankheiten des Nervensystems	32	—
Darunter: Hirnhautentzündung und Krankheiten des Gehirns	25	—
IV. Krankheiten der Kreislaufsorgane und des Blutes	21	3
Darunter: Krankheiten des Herzens	13	2
VI. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane	19	2
IX. Ohrenkrankheiten	11	—
X. Krankheiten der äußeren Bedeckungen	10	—
VII. Venerische Krankheiten	2	—
VIII. Augenkrankheiten	2	—
XI. Krankheiten der Bewegungsorgane	1	—
XII. Mechanische Verletzungen	1	—
Summe der Todesfälle durch Krankheiten	526	15

Zur Entlassung aus dem aktiven Dienst kamen insgesamt

als	1909/10		Gegen 1908/09
	abs.	‰ K.	+ —
Dienstunbrauchbar wegen eines Leidens, welches nachweislich bereits vor der Einstellung bestanden hat	12 824	23,3	— 0,1
Dienstunbrauchbar ohne Versorgung	1 338	2,4	+ 0,2
Dienstunbrauchbar mit Versorgung	7 709	14,0	— 1,1
Insgesamt . . .	21 871	39,7	— 1,0

Aus der hygienisch-chemischen Untersuchungsstelle des Sanitätsamtes II. Armeekorps.
Bakteriologische Abteilung.

Untersuchungen von Rekruten aus der Garnison Stettin auf Typhusbazillenträger.

Von
Stabsarzt Dr. **Hüne** in Stettin.

Angeregt durch den Bericht über die Typhusepidemie im X. Armeekorps, bei der die Agglutination zur Feststellung von einigen gesunden Typhusbazillenträgern führte, habe ich mit Genehmigung des Korpsarztes II. Armeekorps entsprechende Untersuchungen bei den diesjährigen Rekruten der Garnison Stettin angestellt.

Zur Begründung der Vornahme der Untersuchungen von Rekruten auf Bazillenträger und der gemachten Vorschläge möge zunächst einiges Allgemeine vorangestellt werden.

Die große Gefahr der Bazillenträger für ihre gesunde Umgebung ist wohl heute über jeden Zweifel erhaben. Jede neue Epidemie bestätigt die früheren, besonders bei der Typhusbekämpfung im Südwesten des Reiches gemachten Erfahrungen.[1]) Die Übertragung auf die Umgebung geschieht entweder unmittelbar vom Bazillenträger auf den Gesunden oder mittelbar durch Nahrungsmittel, Türklinken und andere berührte Gegenstände. Eine besondere Gefahr bieten Fliegen und Ungeziefer.

[1]) Allmählich werden prozentisch immer mehr Bazillenträger für sonst unerklärliche Typhuserkrankungen verantwortlich gemacht, und sicherlich sind auch fast alle unaufgeklärten bzw. angeblich durch Wasser, Nahrungsmittel usw. übertragenen Typhusfälle in letzter Linie auf Bazillenträger zurückzuführen.

Wenn jemand Typhusbazillen in seinen Körper aufnimmt, so können folgende Fälle eintreten:

1. Die Typhusbazillen werden abgetötet; es tritt keine Gefahr für die Umgebung auf.
2. Solange die Aufnahme von Typhusbazillen erfolgt, ebensolange werden sie ausgeschieden ohne Nachteile für die Durchgangsperson.
3. Die Typhusbazillen siedeln sich in der Gallenblase an; die Person bleibt gesund, scheidet aber fortwährend oder schubweise Typhusbazillen aus.
4. Wie 3; die Person erkrankt jedoch später durch Autoinfektion.
5. Die Person erkrankt sofort nach der Aufnahme der Typhusbazillen.
6. Die Ausscheidung der Typhusbazillen hört bald nach der Entfieberung auf.
7. Die Ausscheidung dauert bis zu einem Jahr nach der Erkrankung.
8. Die Ausscheidung dauert länger, oft Jahrzehnte lang; z. B. beschreiben

Kayser . . .	einen	Fall	von	6	Jahren,
Faitout Ramond	„	„	„	6	„ ,
Droba	„	„	„	17	„ ,
Scheller . . .	„	„	„	17	„ ,
Dean	„	„	„	29	„ ,
Klinger . . .	„	„	„	30	„ ,
Huggenberg . .	„	„	„	31	„ ,
Hecker und Otto	„	„	„	36	„ .

Im übrigen ist noch bei Bazillenträgern zu bemerken:

1. Die Wahrscheinlichkeit, Bazillenträger zu sein und es — bei allgemeiner oder örtlicher Schwächung des Körpers nach einer Typhuserkrankung — zu werden, ist um so größer, je kürzere Zeit von der Erkrankung an verstrichen ist.
2. Von allen Typhuskranken werden

nach Prigge 1 %,
„ Klinger 1 %,
„ Fornet im Jahre 1908 = 1 %,
„ Kayser 3 %,
„ Park 6 Monate lang 6 %

Bazillenträger.

3. Die Typhusbazillenausscheidung geschieht während der Erkrankung meist ständig, nachher meist schubweise mit desto größeren Zwischenzeiten, je länger die Dauerausscheidung anhält.
4. Die Virulenz der Typhusbazillen nimmt bei klinisch gesunden Aus-

scheidern allmählich ab; anderseits ist bekannt, daß die von Kranken ausgestreuten Bazillen mit der Zahl der von ihnen durchwanderten erkrankten Personen immer giftiger werden, z. B. bei großen Epidemien.

5. Die Agglutination ist nur während oder nach einer klinischen Erkrankung erhöht, sinkt aber dann allmählich.

6. Ein positiver Widal zeigt nicht immer Bazillen im Körper, bzw. in seinen Ausscheidungen an, ein negativer schließt sie nicht aus. Trotzdem trifft man häufig erhöhten Widal bei Bazillenträgern. Dieses häufige Zusammentreffen von Erhöhung des Agglutinationstiters und der Bazillenausscheidung ist durch kleine Attacken von Autoinfektionen zu erklären.

7. Autoinfektionen sind auf teilweise oder allgemeine Schwächung des Körpers, z. B. Überanstrengung, Erkältung usw., zurückzuführen.

8. Zur Ansteckung eines Gesunden ist eine gewisse Zahl von Bazillen mit einer bestimmten Giftigkeit neben eigener, allgemeiner oder spezifischer Empfänglichkeit des Betreffenden notwendig.

9. Es können unter Umständen jahrelang Typhusbazillen von Bazillenträgern auf die gesunde Umgebung ausgestreut werden, ohne zu schaden; erst wenn durch eine bestimmte Gelegenheit Bazillen in größerer Anzahl (Darmkatarrh) oder erhöhter (z. B. durch Autoinfektion) Giftigkeit von Gesunden aufgenommen werden, wirken sie krankheitserregend.

10. Eine andere Möglichkeit ist die, daß die Umgebung plötzlich empfänglicher wird, z. B. durch allgemeine Schwächung oder lokale (Darm-) Erkrankung, und so an den vorher in bezug auf Giftigkeit und Zahl für sie ungefährlichen Bazillen erkrankt (Sommerepidemien).

11. Eine medikamentöse oder operative Behandlung, die einigermaßen sicheren Erfolg in Aussicht stellte, gibt es nicht.

12. Eine gesetzliche Handhabe zur Zwangsisolierung ist nur für Ausnahmefälle gegeben und allgemein nicht durchführbar.

Auf militärische Verhältnisse sind die angeführten Sätze ohne weiteres übertragbar.

1. Es ist mit Bestimmtheit anzunehmen, daß unter den Rekruten, welche selbst Typhus überstanden haben, oder aus durchseuchten Familien, Häusern oder Ortschaften stammen, sich Typhusbazillenträger befinden.

2. Durch das enge Zusammenleben vieler Menschen ist die Gefahr der Ansteckung eine besonders große.

3. Häufige große Anstrengungen und Gelegenheit zu Erkältungen erhöhen die Empfänglichkeit der Bazillenträger selbst gegenüber von Autoinfektionen und der Gesunden gegenüber der Ansteckung von außen.

4. Gehäufte Zahl von Typhusfällen kommt nach den Herbstübungen

und besonders, wie in der Zivilbevölkerung, am Ende des Hochsommers, meist August, vor.

5. Die gehäufte Zahl der Typhusfälle ist teilweise auf Ansteckung von der Zivilbevölkerung her zurückzuführen. Meines Erachtens aber sind für die meisten die Bazillenträger unter den Soldaten selbst verantwortlich zu machen.

Aus dem bisher Gesagten ergibt sich mit zwingender Notwendigkeit die Forderung, die gesunden Mannschaften möglichst bald von den gefährlichen Bazillenträgern zu befreien. Ich erinnere nur an die Gesichtspunkte, welche bei Tuberkulösen maßgebend sind und befolgt werden.

Die vorbeugende Tätigkeit des Sanitätsoffiziers in bezug auf Typhusbazillenträger könnte schon beim Ersatzgeschäft beginnen, müßte aber besonders unmittelbar nach der Rekruteneinstellung einsetzen.

Nach dem heutigen Stande unseres Wissens stehen uns folgende Mittel zur Feststellung von Bazillenträgern zur Verfügung:

1. Nachfragen beim Manne oder in seiner Heimat, ob er selbst Typhus überstanden hat oder aus typhusdurchseuchten Familien oder Häusern stammt.

2. Untersuchung seiner Ausscheidungen, Stuhl, Urin bzw. auch Speichel.

3. Untersuchung seines Blutes auf spezifische Veränderungen durch eine Typhuserkrankung. Hier kommen in erster Linie die Agglutinine in Betracht. Keine Rolle spielen Bakteriotropine, bakterizide oder komplementablenkende Stoffe, deren Auffindung zu umständlich ist.

Durch sorgfältige, schon bei der Musterung ausgeführte Nachfragen würden wir auf verdächtige Rekruten aufmerksam. Am besten wäre es, wenn solche Leute des ersten und zweiten Gestellungsjahres, welche im Laufe des letzten Jahres Typhus überstanden haben, bis zum nächstfolgenden oder sofort bis zum dritten Gestellungsjahr zurückgestellt würden, da mit der Länge der Zeit seit der Typhuserkrankung die Wahrscheinlichkeit, Bazillenträger zu sein, sich mehr und mehr vermindert.

Bei den durch das Ergebnis der Nachfragen verdächtig gewordenen, neu eingestellten Mannschaften ist auf Bazillenträger zu fahnden.

In erster Linie ist die schubweise Ausscheidung der Bazillen als sehr erschwerend in Rechnung zu ziehen. Im allgemeinen fordert man eine dreimalige, durch je acht Tage getrennte Stuhl- und Urinuntersuchung, welche nach einigen Autoren am zweckmäßigsten nach zwei bis drei Monaten zu wiederholen ist.

Bei weitem nicht soviel Zeit wie das Suchen nach Typhusbazillen in den Ausscheidungen erfordert die Agglutination, welche wahrscheinlich mit

dem in der F. S. O. vorgesehenen Personalbestand einer bakteriologischen Korps-Untersuchungsstelle bei den typhusverdächtigen Rekruten in wenigen Tagen durchgeführt werden könnte.

Der Benutzung der Agglutination steht entgegen, daß sie nicht immer, wie oben erwähnt, der Bazillenausscheidung entspricht. Immerhin sind aber doch eine ganze Reihe Fälle von Bazillenträgern angegeben, bei welchen die Agglutination erhöht war, wenigstens auf 1:40, 1:50, 1:100 und mehr, einmal sogar auf 1:1500. (Hier möchte ich eine dicht vorangegangene unbemerkt gebliebene Erkrankung vermuten.)

Wo also aus Mangel an Arbeitskräften mit Zeitersparnis im bakteriologischen Laboratorium gerechnet werden muß, kann zunächst die Agglutination herangezogen werden, um die Zahl der zu untersuchenden Stuhl- und Urinproben einzuschränken. Sicherer ist selbstverständlich eine möglichst weit gesteckte Grenze bei der Auswahl derjenigen, deren Ausscheidungen auf Bazillen zu untersuchen sind.

Um an Zeit und Material zu sparen, könnte man vielleicht folgendermaßen verfahren:

1. Alle Mannschaften, welche selbst Typhus in den letzten zwölf Monaten überstanden oder aus Familien oder Häusern stammen, oder an Stätten gearbeitet haben, wo diese Krankheit in der genannten Zeit bei Leuten vorgekommen ist, werden dreimal mit achttägigen Zwischenräumen auf Typhusbazillen (Stuhl und Urin) untersucht. Nach drei und sechs Monaten ist eine einmalige Untersuchung zu wiederholen.

2. Bei anderen Mannschaften, bei welchen die Typhuserkrankung bzw. Ansteckungsmöglichkeit länger als zwölf Monate zurückliegt, ist zunächst die Agglutination auszuführen und, sobald diese bei einer Verdünnung von 1:40 positiv ausfällt, die obengenannte Untersuchung von Stuhl und Urin auszuführen.

Was soll nun mit den gesunden Bazillenträgern werden?

Die Bazillenträger sind für ihre Umgebung, wie eingangs bemerkt, eine fortwährende oder vorübergehende Gefahr. Wenn es auch in einigen Fällen gelungen ist, die in der Blase angesiedelten und im Urin ausgeschiedenen Typhusbazillen durch innere Mittel (Urotropin, Borovertin) zu vermindern bzw. vorübergehend oder dauernd zu entfernen, so sind die Aussichten sehr gering, Personen von ihren in der Gallenblase oder dem Darm angesiedelten und im Kot zur Ausscheidung kommenden Typhusbazillen zu befreien. Die zahlreichsten Mittel sind vorgeschlagen; aber keines hat sich wirklich bewährt. Es wurde versucht:

1. Aktive und passive Immunisierung.
2. Medikamente,

a) Urotropin,
b) Yogurth-Milch,
c) Calium jodatum und Acidum arsenicosum,
d) Laktobazillen,
e) Gallensaure Salze,
f) Hetralin,
g) Schmierkur,
h) Chloroform-Olivenöl-Klistiere,
i) Natrium salicylicum.
j) Adstringierende und abführende Mittel,
k) Methylenblau,
l) Laktophenin,
m) Gonosan u. a. m.

3. Operation an der Gallenblase.

Alle diese Maßnahmen sind nach vereinzelten Versuchen, in denen sie tatsächlich oder scheinbar Erfolg aufwiesen, wieder fallen gelassen, da sie sich bei weiterer Verwendung nicht bewährten. Dieses ist deshalb so sehr zu bedauern, weil es eine gesetzliche Maßnahme, Bazillenträger zur Desinfektion ihrer Ausscheidungen zu zwingen, Stuhl oder Urin zur Untersuchung zu senden, oder gar die Dauerausscheider selbst zwangsweise zu isolieren, nicht gibt.. Letzteres findet nur in ganz seltenen Fällen, z. B. bei Geisteskranken, statt.

In der Literatur ist wiederholt „auf die verständige Stellungnahme des preußischen Medizinalministeriums hingewiesen, wonach Bazillenträger wohl auf die von ihnen drohende Gefahr aufmerksam zu machen, aber nicht zu isolieren sind."

Dieses würde auch tatsächlich im Zivilleben undurchführbar sein. In einer kürzlich erschienenen Arbeit ist für Zivilpersonen vorgeschlagen, die Typhusrekonvaleszenten, wie es schon beim Militär geschieht, möglichst lange im Krankenhause zu belassen bzw. Typhus-Genesungsheime einzurichten, um dem Körper Gelegenheit und Zeit zu geben, sich genügend zu kräftigen, in der Hoffnung, daß er sich dadurch besser und rascher von den Typhusbazillen befreien könnte. Ferner werden Belehrung und wiederholte bakteriologische Untersuchung des Stuhles und Urins nach mehreren Monaten bzw. nach ein bis zwei Jahren gefordert.

Diese Maßnahmen bzw. Vorschläge sind auf die militärischen Verhältnisse sinngemäß anzuwenden:

1. Typhusgenesende sind erst nach längerer Zeit bis zur völligen Kräftigung und nach wiederholter (dreimaliger) bakteriologischer Stuhl- und Urinuntersuchung aus dem Lazarett zu entlassen. Die bakteriologische

Stuhl- und Urinuntersuchung ist nach 3 Monaten noch 2mal, nach 6 Monaten und 1 Jahr noch 1mal zu wiederholen.

2. Bei Typhusgenesenden, welche länger als drei Monate Typhusbazillen ausscheiden, ist das Dienstunbrauchbarkeitsverfahren einzuleiten.

3. Dasselbe gilt von neueingestellten Rekruten und Mannschaften, welche während ihrer Dienstzeit als Typhusbazillenträger festgestellt werden. Bei dem meist schubweisen Ausscheiden von Bazillen der Bazillenträger wäre ein nachträglich negatives Untersuchungsergebnis belanglos (s. auch Schlußsätze, 2c!).

Wie schon eingangs bemerkt, sind auf Grund dieser in der Literatur enthaltenen Tatsachen in der Garnison Stettin auf Veranlassung des Korpsarztes in dieser Richtung folgende Untersuchungen zunächst versuchsweise ausgeführt:

1. Es wurden bei der Einstellung von den Truppenärzten diejenigen Mannschaften ausgesucht, welche früher selbst Typhus überstanden hatten, oder in deren Familie oder Häusern bzw. Arbeitsstätten Typhus zu Lebzeiten des Mannes vorgekommen war.

2. Bei allen so festgestellten Mannschaften wurde aus dem Ohrläppchen nach Einstich mit einer ausgeglühten Nadel in eine im Laboratorium hergestellte lanzettförmige, an den Enden lang ausgezogene Glaskanüle Blut entnommen und auf Agglutination Typhusbazillen gegenüber geprüft.

3. Bei denjenigen, welche mindestens einen Widal von 1 : 40 aufwiesen, wurde die Stuhluntersuchung angeschlossen.

Die benutzte Technik war folgende:

Der Durchschnittsinhalt der zur Blutentnahme benutzten Glaskanülen berechnet sich aus folgender Tabelle:

Lfd. Nr.	Gewicht der Glaskanülen ohne Blut	Gewicht der Glaskanülen mit Blut	Demnach Menge des Blutes in g	Ungefähre Menge des Serums	Bemerkungen
1	0,5695	0,7260	0,1565	0,08	
2	0,690	0,90	0,21	0.1	
3	0,880	1,06	0.18	0.09	
4	0,50	0,65	0,15	0,075	
5	0,675	0,835	0,16	0,08	
6	0,745	0,905	0,16	0.08	
7	0,550	0,725	0,17	0,085	

Summe des Serums in sieben Kanülen = 0,590, durchschnittliche Summe des Serums in einer Kanüle = 0,084. 0,084 auf 2,0 physiologische Kochsalzlösung gibt eine Serumverdünnung von etwa 1 : 25.

Die mit Blut beschickten, mit Nummer und Name des Mannes bezeichneten Kanülen blieben 24 Stunden auf dem Eisschrank zum Absetzen des Blutkuchens liegen. Dann wurden die Kanülen an mehreren Stellen angefeilt, in mehrere, etwa 1 cm lange Abschnitte zerbrochen und in Reagenzröhrchen mit 2,0 physiologischer Kochsalzlösung geworfen und abermals ein- oder zweimal 24 Stunden unter wiederholtem Umschütteln auf Eis aufbewahrt. Die dann völlig klare überstehende Flüssigkeit läßt sich von den zu Boden gesetzten Blutkörperchen gut abgießen und wird auf je zwei Röhrchen verteilt. In das eine von diesen beiden Röhrchen kommt, um größere Verdünnungen des Serums zu vermeiden, ein kleiner Tropfen einer dicken Bazillenaufschwemmung. Der Inhalt des anderen Röhrchens dient zur Herstellung weiterer Serumverdünnungen. Die ersten mit Bazillen beschickten Röhrchen wurden durchgeschüttelt, in den Brutschrank von 37° gestellt und nach einer halben Stunde auf Agglutination geprüft; dann blieben sie auf dem Arbeitstisch stehen, um nach 5 bis 6 bzw. 16 bis 24 Stunden nochmals auf Agglutination durchgesehen zu werden. Die Nachschau, ob Zusammenballung eingetreten war, geschah zur Beschleunigung mit schwacher Lupenvergrößerung. Als positiv wurde nur eine deutliche, fortschreitende Agglutination angesehen. Die wiederholte Prüfung der Röhrchen ist gerade hierbei notwendig, da, wie bekannt, besonders bei schwachen (Menschen-) Seris die Zusammenballung eine langsam fortschreitende ist und erst später als bei hochwertigen, künstlich hergestellten (Immunseris) ihren Höhepunkt erreicht. Die benutzten Bakterien waren lebend und agglutinierten mittelschwer.

Je rascher die ganze Durchuntersuchung ausgeführt wird und die Bazillenträger aus der Truppe entfernt werden, desto günstiger ist es. In diesem Jahre sollte, wie oben bemerkt, nur erst ein Versuch mit den Nachforschungen und der Untersuchungstechnik gemacht werden. Es wurden im ganzen in der Garnison Stettin durch Nachfragen 79 Rekruten festgestellt, welche angeblich selbst früher Typhus überstanden hatten, oder in deren Umgebung Typhus vorgekommen war. Bei diesen 79 Leuten wurde die Agglutinationsprüfung mit folgendem Ergebnis ausgeführt:

Es hatten einen Widal von

unter 1 : 25 = 65		1 : 60 = 1
1 : 30 = 4		1 : 80 = 2
1 : 40 = 2		1 : 100 = 3
1 : 50 = 2		

Von denjenigen, welche einen Widal von wenigstens 1 : 40 aufwiesen, wurden die Ausscheidungen untersucht nnd dadurch ein Bazillenträger festgestellt:

Schlußsätze:

1. Die Agglutination hat im vorliegenden Falle zum Nachweis eines gesunden Typhusbazillenträgers geführt, ähnlich wie bei den Untersuchungen während der Typhusepidemie in Hannover im Sommer 1909. Eine Nachprüfung dieser Methode an größerem Material wäre erwünscht.

2. Vorschläge:

a) Typhusgenesende sind erst nach längerer Zeit bis zur völligen Kräftigung und nach wiederholter (dreimaliger) bakteriologischer Stuhl- und Urinuntersuchung aus dem Lazarett zu entlassen. Die bakteriologische Stuhl- und Urinuntersuchung ist nach 3 Monaten noch 2mal, nach 6 Monaten und 1 Jahr noch 1mal zu wiederholen.

b) Bei Typhusgenesenden, welche länger als drei Monate Typhusbazillen ausscheiden, ist das Dienstunbrauchbarkeitsverfahren einzuleiten.

c) Dasselbe gilt von neueingestellten Rekruten und Mannschaften, welche während ihrer Dienstzeit als Typhusbazillenträger festgestellt werden; denn bei dem meist schubweisen Ausscheiden von Bazillen der Bazillenträger wäre ein nachträglich negatives Untersuchungsergebnis fast ganz belanglos; auch die auf Seite 238 unter 2 genannte Möglichkeit kommt hier kaum in Frage. Soll sie jedoch berücksichtigt werden, so müßte man einen zweimaligen Bazillennachweis als Grund zur Entlassung fordern.

Die zu vorliegender Arbeit benutzte Literatur.

Erklärung. Es bedeuten:

A. a. d. K. G. A. = Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt.
C. B. = Centralblatt für Bakteriologie.
D. m. W. = Deutsche medizinische Wochenschrift.
D. m. Z. = Deutsche militärärztliche Zeitschrift.
H. R. = Hygienische Rundschau.
K. J. = Klinisches Jahrbuch.
M. Kl. = Medizinische Klinik.
M. m. W. = Münchner medizinische Wochenschrift.
Z. H. = Zeitschrift für Hygiene.

1. Baumann, A. a. d. K. G. A. Bd. 28, S. 377. — 2. Bertarelli, C. B. I. Bd. 53, S. 486. — 3. Bonete, D. m. Z. 07, S. 569. — 4. Botez, Inaugural-Dissertation, Bukarest. — 5. Brion u. Kayser, Deutsches Archiv für Klinische Medizin, Bd. 85. — 6. Brückner, A. a. d. K. G. A. 10. Bd. 33, S. 435. — 7. Davies u. Hall, Lancet. S. 4448, Ref. M. m. W. 08. — 8. Dean, Brit. med. Journal S. 2462, Ref. D. m. W. 08. — 9. Dehler, K. J. 08. Bd. 19. 3. — 10. Dennemark, C. B. Bd. 54, S. 374. — 11. Dutton, Journ. of the Americ. med. Assoc. 09, 16. Ref. C. B. Bd. 47, S. 13. — 12. Droba, Wiener klinische Wochenschrift 99. S. 1141. — 13. Essard, M. m. W. 10, S. 129. — 14. Faitout Ramond, Comptes rend. de la soc. de Biol.

1896, S. 1130. — 15. Forcart, M. Kl. 08. Nr. 10. — 16. Fornet, Z. H. 10. S. 365. — 17. Forster, M. m. W. 08. S. 1. — 18. Forster u. Kayser, M. Kl. 05, 1473. — 19. Frosch, Kl. J. 07. S. 115. — 20. Frosch, ebenda 08, Heft 3. — 21. Galli-Valeria, C. B. 10. Bd. 54. S. 193. — 22. Gaethgens, D. m. W. 09. S. 1338. — 23. Hecker u. Otto, D. m. Z. 09. Heft 22. — 24. Hilgermann, Robert, Kl. J. 09. Bd. 21, S. 246. — 25. Hilgermann, Robert, ebenda. Bd. 22, S. 55. — 26. Herz, M. m. W. 09. S. 1746. — 27. Huggenberg, Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte, Ref. H. R. 09. — 28. Kamm, M. m. W. 09. S. 1011. — 29. Kayser, A. a. d. K. G. A. 24. S. 180. — 30. Kayser, ebenda 25. S. 223. — 31. Kayser, M. m. W. 09. Heft 21 u. 22. — 32. Kayser, ebenda 1905. — 33. Kirchner, Kl. J. 07. Bd. 17, S. 433. — 34. Kirchner, ebenda 08. Bd. 19, Heft 4. — 35. Klinger, A. a. d. K. G. A. Bd. 24, S. 91. — 36. Klinger, ebenda. Bd. 30, S. 584. — 37. Konrich, C. B. 09. Bd. 48, S. 92. — 38. Kraus u. Stenitzer, M. m. W. 09. S. 1395. — 39. Koßel, D. m. W. 07. S. 1584. — 40. Lentz, Kl. J. 05. Bd. 14, S. 475. — 41. Lentz, ebenda 08. Bd. 19, Heft 3. — 42. Ledingham, Davies u. Hall, Brit. med. Journ. — 43. Lemke, Zeitschrift f. Medizinalbeamte 09. Nr. 9. — 44. Levi u. Wieber, C. B. 43. S. 419. — 45. Liefmann, M. m. W. 09. S. 509. — 46. Marx, C. B. 09. Bd. 48, S. 29. — 47. Mayer, M. m. W. 08. Nr. 34. — 48. Mayer, ebenda 10. S. 234. — 49. Morgan and Harvey, C. B. Ref. Bd. 45, S. 234. — 50. Murayama, C. B. 04, Ref. 34, S. 346. — 51. Müller, Charlotte, M. Kl. 08. S. 26. — 52. Niepraschk, Z. H. 64. S. 454. — 53. Park, Journ. of Americ. Assoc. 10. Nr. 12. Ref. D. m. W. 08. — 54. Pröscher, C. B. 02. Bd. 31, S. 400. — 55. Prigge, Kl. J. 09. S. 22. — 56. Prigge u. Sachs-Mücke, ebenda. Heft 2. — 57. Scheller, D. m. W. 08. S. 848. — 58. Scheller, Der praktische Desinfektor 09. S. 105. — 59. Scheller, Protokoll der zweiten Tagung der freien Vereinigung für Mikrobiologie, C. B. 09. — 60. Schuhmacher, Kl. J. 03, 22. S. 263. — 61. Schuhmacher, ebenda 09. S. 27. — 62. Schröder, M. Kl. 10. S. 1803. — 63. Seitz, Kl. J. Bd. 22. S. 15. — 64. Simon, Kl. J. 07. S. 363. — 65. Simon u. Dennemark, D. m. Z. 07. — 66. Tsusuki u. Ischida, M. m. W. 10. S. 1963. — 67. Tsusuki u. Ischida. Archiv f. Schiffs- und Tropenhygiene 10. Heft 5.

Zur Ausbildung der Sanitätsoffiziere, insbesondere der des Beurlaubtenstandes, im Feldsanitätsdienst[1]).

Von

P. Musehold, Generaloberarzt bei der Landw. Insp. Berlin.

Der Sanitätsdienst im Felde stellt den Sanitätsoffizieren in erster Linie die Aufgabe, eine — Bewegung und Wirken der Truppen hemmende Ansammlung von Kranken und Verwundeten zu verhüten und in unmittelbarem Zusammenhang hiermit Verwundete und Kranke nach den Geboten der Humanität möglichst rasch geordneter Fürsorge, sei es im Operationsgebiet selbst, sei es durch Vermittlung des Etappengebiets, zuzuführen. Die unbedingt erforderliche ständige Ein- und Unterordnung der Maßnahmen des Feldsanitätsdienstes in die Feldaufgaben der Truppen setzt voraus, daß die Sanitätsoffiziere aus den Lagen und der voraussichtlichen Fortentwicklung der Ereignisse heraus die Aufgaben des Feldsanitätsdienstes vorauszudenken vermögen, um hiernach ihren Führern klar und kurz gefaßte Befehlsvorschläge machen, ja unter Umständen

[1]) Unter Verwertung eines am 3. Februar 1911 vor den Sanitätsoffizieren III. A. K. gehaltenen Vortrages.

im Vertrauen auf das nachträgliche Einverständnis des Führers selbständig Anordnungen treffen und ihre Durchführung sichern zu können.

Zur Gewinnung solcher Fähigkeiten gehört neben der grundlegenden Kenntnis der Feldsanitätsausrüstung, der Zusammensetzung und Tätigkeit der Feldsanitätseinrichtungen, von Befehlssprache, Mitteilungs- und Meldeform besonders ein näheres Verständnis für die Bedingungen, unter denen sich Bewegung und Wirken der Truppen nach Zeit, Raum, Geländebeschaffenheit, nach der Waffenwirkung und nach den Vorgängen in den den Zu- und Abstrom regelnden Lebensadern der Feldtruppen vollziehen. Dies »taktische« Verständnis im Feldsanitätsdienst läßt sich nur zum Teil durch theoretisches Studium der einschlägigen Dienstvorschriften, durch Winteraufgaben, Kriegsspiele und Kartenlesen erlangen, die praktische Nutzanwendung solcher theoretischer Kenntnisse erfordert unmittelbare Anschauung der Sanitätseinrichtungen und Übungen in der Ausnutzung des Geländes mit allen auf der Karte nicht zum Ausdruck kommenden physischen und kulturellen Eigenschaften des Landes.

Insoweit Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes in Sanitätsdienststellen bei den Feldtruppen oder Feldsanitätseinrichtungen sich befinden, liegt es auf der Hand, daß sie ebenfalls einer solchen theoretischen und praktischen Vorbildung im Feldsanitätsdienst bedürfen, zumal da sie infolge der außerordentlich seltenen Einziehungen zu militärischen Übungen der militärischen Verhältnisse überhaupt mehr und mehr entwöhnt zu werden pflegen. Wie möchte sich z. B. die Durchführnng des Feldsanitätsdienstes in einem größeren Verbande von Reservetruppenteilen vor dem Feinde gestalten, wenn in dem ganzen Verbande sich nur etwa zwei aktive Sanitätsoffiziere (einer in der leitenden Dienststellung) im übrigen ausschließlich Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes ohne Kenntnis der Feldsanitätsausrüstung und ohne praktische Vorbildung im Feldsanitätsdienst befinden? Vom Gesichtspunkte der Kriegsvorbereitung gewinnt hiernach die Frage ernste Bedeutung, welche Wege für die Erzielung einer genügenden Friedensausbildung der Sanitätsoffiziere im Feldsanitätsdienst auch für die Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes nutzbar gemacht werden können.

Für die Verfolgung dieser Frage bot mir meine jetzige Dienststelle insofern ausgiebige Gelegenheit, als ich einerseits durch den der Landwehr-Inspektion Berlin unterstellten Landwehrbezirk III Berlin, dem einige hundert Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes unterstehen, wie auch als Mitglied des hiesigen »Kameradschaftlichen Vereins der Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes (etwa 200 Mitglieder) mit einer großen Zahl dieser Sanitätsoffiziere teils in mittelbarer, teils in unmittelbarer Fühlung stehe.

Für die theoretische Ausbildung im Feldsanitätsdienst, wie sie bei den aktiven Sanitätsoffizieren überall durch Vorträge, Unterricht, Winteraufgaben, Kriegsspiel gefördert zu werden pflegt, wird in dem genannten Kameradschaftlichen Verein bereits seit Jahren durch Vorträge aus dem Gebiete der K. S. O. und durch alljährlich von dem Kommandeur des Landwehrbezirks III Berlin abgehaltene Kriegsspielabende (2) gesorgt. Die hierdurch gegebenen Anregungen wirkten vorbereitend für die nachstehende, im Jahre 1910 durchgeführte Versuchsreihe, deren Ziel die praktische Ausbildung der Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes im Feldsanitätsdienst war.

Zunächst konnten im Frühjahr v. Js. — dank des besonderen Interesses des Herrn Generalstabsarztes der Armee Exz. v. Schjerning — in der Aula der Kaiser Wilhelms-Akademie die Feldsanitätsausrüstung und die Feldsanitätseinrichtungen an der Hand der reichhaltigen Sammlung dieser Anstalt und an Ausrüstungsstücken

aus dem Hauptsanitätsdepot etwa 150 Sanitätsoffizieren des Beurlaubtenstandes vorgeführt werden (St.A. Dr. G. Schmidt).

Behufs Kennenlernens der Zusammensetzung und der Tätigkeit einer Sanitätskompagnie im Gelände wurde durch Verfügung des Generalkommandos III A. K. 24 Sanitätsoffizieren des Beurlaubtenstandes die freiwillige Teilnahme als Zuschauer bei den vorjährigen Krankenträgerübungen in der Weise ermöglicht, daß sie auf Krümperwagen oder auf eigenen Pferden unter Führung eines dienstlich beritten gemachten Sanitätsoffiziers (St.A. Franke), der gleichzeitig die näheren Unterweisungen zu geben hatte, der Sanitätskompagnie ins Gelände folgten. Besonders lehrreich wurde die Besichtigungsübung dadurch, daß die Übung der Sanitätskompagnie kriegsmäßig in einem entsprechenden markierten Truppenverbande mit markierten Verwundeten und mit Truppenverbandplätzen durchgeführt wurde. Daß derartige, in großem Stile angelegte Krankenträgerübungen in verhältnismäßig kurzer Zeit eine außerordentliche Fülle praktischer Anschauungen und Anregungen über den Feldsanitätsdienst in seiner Abhängigkeit von Truppenbewegung und Geländeverhältnissen beibringen können, und daß sie hierin die mit den Herbstmanövern verbundenen Sanitätsübungen zum großen Teil wohl zu versetzen vermögen, dürfte nicht zu bezweifeln sein. So wertvoll die Sanitätsübungen während der Herbstübungen für die aktiven Sanitätsoffiziere zu veranschlagen sind, so haben sie doch wegen der naturgemäß im Vordergrunde stehenden Truppenübungen, wegen des nicht selten zeitlich zu raschen und eher sprunghaften Ablaufs, wegen des Abbruches der Gefechtsübungen zu einer Zeit, wo eigentlich der Feldsanitätsdienst erst in vollem Umfange einsetzen sollte, wegen der nicht kriegsmäßigen Truppenstärken doch auch manche Mängel; sie können zu einseitigen und unrichtigen Anschauungen führen, wenn nicht durch andere Ausbildungsmittel oder durch unmittelbare Unterweisung im Gelände für Berichtigung gesorgt wird. In diesem Sinne fragt es sich, ob für die Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes das bei Sanitätsübungen im Manöver über den Feldsanitätsdienst zu Erlernende tatsächlich im Verhältnis zu den durch die Einziehung entstehenden nicht unbedeutenden Kosten und zu der notwendigen mehrwöchigen Unterbrechung der beruflichen Erwerbstätigkeit stehen würde. Jedenfalls würde aus naheliegenden Gründen weiterhin auch nur mit einer recht beschränkten Heranziehung der Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes zu den Sanitätsübungen der Herbstmanöver zu rechnen sein. Hier ergänzend und ausgleichend zu wirken, sind zum Studium des Feldsanitätsdienstes im Gelände außer den erwähnten Krankenträgerübungen ganz besonders geeignet Übungsritte.

Insofern, als solche Übungsritte nur wenige Tage in Anspruch nehmen, lassen sich nach den in Berlin gemachten Erfahrungen die Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes sogar zu freiwilligen Teilnahmen ohne Verbindlichkeit der Militärbehörden unschwer gewinnen; sie würden meines Erachtens, wenn ihnen die Wahl zwischen einer Einziehung zu den Herbstübungen und einer freiwilligen Teilnahme an solchen Übungsritten (und an Krankenträgerübungen wie oben) gestellt würde, wohl in der bei weitem überwiegenden Mehrzahl die letztere wählen.

Wie vielseitig unterrichtend und die taktische Ausbildung der Sanitätsoffiziere in verhältnismäßig kurzer Zeit fördernd sich solche Übungsritte anlegen und in ihrem Verlauf gestalten lassen, möchte ich an der Hand zweier, am 4. und 11. November vorigen Jahres mit acht aktiven Sanitätsoffizieren meines Dienstbereichs und sieben Sanitätsoffizieren des Beurlaubtenstandes abgehaltenen Übungsritten darlegen. Durch Generalkommandobefehl war als militärisches Mitglied der Leitung ein Offizier vom Generalstabe III. Armeekorps (Hauptmann v. Stülpnagel), als militärärztliches ich selbst be-

stimmt und mir gleichzeitig die Oberleitung übertragen worden. Die Beteiligung der aktiven Sanitätsoffiziere wurde durch das Sanitätsamt III. Armeekorps, die Beteiligung der Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes durch die Landwehrinspektion Berlin geregelt. Die Übungsritte nahmen ihren Ausgang von der Kaserne des Trainbataillons No. 3 in Spandau, das sämtliche Herren beritten zu machen hatte. Reiter und Pferde haben sich, namentlich während eines heftigen Schneesturmes, der uns am zweiten Übungstage heimsuchte und völlig durchnäßte, durchaus bewährt. Das sei auch mit besonderer Anerkennung der Reitleistung der Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes gesagt; die durchrittene Strecke ist alles in allem beim ersten Übungsritt auf 30, beim zweiten auf 40 km zu veranschlagen. Den Übungsritten wurden von beiden Mitgliedern der Leitung bearbeitete Kriegslagen, Unterkunftsübersichten und Befehle zugrunde gelegt, die mit der Kriegsgliederung, Truppeneinteilung, Darstellung der 5. Division (mit zugeteilten Feldlazaretten) in voller Kriegsstärke auf dem Marsche usw. durch Umdruck den Teilnehmern zwei Tage vor dem Übungsritt bekannt gegeben wurden. In den Befehlen wurden absichtlich einige den Feldsanitätsdienst betreffende Lücken gelassen, deren Ausfüllung Gegenstand von Aufgaben und Besprechungen im Gelände wurde. Im Gelände wurden von dem militärischen Mitgliede der Leitung nach einigen Orientierungsübungen die Truppenbewegungen im Anmarsch, in der Entfaltung gegen den Feind, im Angriff und im weiteren Gefechtsverlauf unter Hervorhebung wichtiger, für die Entschlüsse im Sanitätsdienst bedeutsamer Vorgänge dargelegt und im Gelände des Näheren gezeigt. Hieran schloß sich meinerseits die Ableitung der für den Sanitätsdienst maßgebenden Gesichtspunkte über Bestimmung und Versorgung des Krankensammelpunktes, Heranziehen, Einsetzen und Loslösen der Sanitätseinrichtungen bzw. des Sanitätspersonals und der Feldsanitätsausrüstung, über Versorgung, Unterbringung und Abschub der Verwundeten — alles im Wege der Fragestellung an die beteiligten, in bestimmte Feldstellen eingesetzten Sanitätsoffiziere. Diese Besprechungen wurden durch ständige Berücksichtigung aller vorwiegend militärischen Fragen, soweit sie vom Standpunkte des vom militärischen Mitglied der Leitung vertretenen Truppenbefehlshabers und Führers zu stellen waren, vertieft. Durch die Entwicklung dieser Fragen bei einem siegreichen Begegnungsgefecht und einem am nächsten Tage sich anschließenden Verteidigungs- und Rückzugsgefecht auf anderem Gelände innerhalb desselben Truppenverbandes (einer Division), wurden die Aufgaben des Feldsanitätsdienstes in sich zusammenhängend und doch an beiden Übungstagen verschieden und besonders vielgestaltig. Jeder Sanitätsoffizier, auch des Beurlaubtenstandes, erhielt Aufträge, die eine eingehende selbständige Geländeerkundung unter Benutzung der Karte erforderten und mittels Meldekarte und Skizze zu lösen waren. In den Skizzen wurde vor allem auf Bezeichnung der für die Verwundeten-Zu- und Abführung in Betracht kommenden Wege nach ihrer Art mittels Bleistift oder Buntstift (rot, orange, braun, gelb) und auf die Andeutung der die Lage der Verwundetenversorgungsplätze im Gelände und ihre Deckung gegen Sicht und feindliches Feuer kennzeichnenden Geländeerhebungen, Waldstücke und dergleichen Wert gelegt. Die Lösungen der Aufgaben wurden mit sämtlichen an bestimmter Stelle wieder gesammelten Teilnehmern unter näherer Besichtigung des in Betracht kommenden Geländeteils gemeinsam besprochen, und zwar wiederum sowohl von dem leitenden Sanitätsoffizier, wie von dem mitleitenden Offizier. Für die Aufgabenstellung war eine Verlustliste ausgearbeitet worden, in der nach den wichtigsten Abschnitten des Gefechtsverlaufs die Verluste an verschiedenen Stellen und zu verschiedenen Zeiten in verschiedener Größe zum Ausdruck kamen. Die geforderten Meldungen waren sowohl als kurze Einrichtungsmeldungen gedacht, die bei nächster Gelegenheit alsbald nach der

Einrichtung der Truppenverbandplätze usw. dem Divisionsarzt zu senden waren, oder als Meldungen über Verlauf und Umfang der Tätigkeit, über Anzahl, Versorgung, Verbleib der Verwundeten nach Maßgabe der Marsch- und Transportfähigkeit. Zwischen beiden Übungsritten wurden mehreren Sanitätsoffizieren Aufgaben über Vorbereitung der Loslösung der Feldlazarette und des Verwundetenabschubs zu Wasser, zu Lande und mittels Eisenbahn gegeben. Die Lösungen der Aufgaben geben Gelegenheit, im Gelände die Begriffe der Transportfähigkeit und Marschfähigkeit nach ihren Beziehungen zu den praktisch wenig brauchbaren Bezeichnungen als leicht oder schwer verwundet zu erläutern und namentlich auch darauf hinzuweisen, wie der Begriff der Transportfähigkeit fast mehr noch nach der Länge und den Bedingungen des Transports, als nach der Art der Verwundung abzuwägen ist, daß er um so dehnbarer wird, je früher nach der Verwundung der Transport erfolgt, je besser der zurückzulegende Weg und je schonender für den Kranken auch hinsichtlich des Schutzes gegen Witterungsverhältnisse die Transportmittel eingerichtet sind. Bei der Wahl der Stellen für die Truppenverbandplätze wurde nach Lage des Geländes sowohl dem Gesichtspunkte möglichst nahen Heranrückens an die Gefechtsstellung, wie besonders auch dem Grundsatze tunlichster Sammlung der Verwundetenversorgung (Regimentsverbandplätze usw.) von vornherein Rechnung getragen. Die Verfolgung des letzteren, auch in der K. S. O. vertretenen Grundsatzes ermöglicht unter anderem Sanitätspersonal und Material vor Zersplitterung zu wahren, es übersichtlich und nach Bedarf einzusetzen, für Vorwärtsbewegungen der Truppen intakte Sanitätswagen usw. bereit zu haben, und bei eintretenden Rückwärtsbewegungen nicht gleich die ganze Verwundetenversorgung und Bergung in Unordnung und Verwirrung geraten zu lassen; diese Vorteile ließen sich vor allem im Verlauf des zweiten Übungsrittes dartun. Das Heranziehen und Einsetzen der Sanitätskompagnien und Feldlazarette gab unter anderm Anlaß zur Besprechung der Gliederung des Betriebs nach erfolgter Einrichtung in Ortschaften, unter Benutzung von Gehöften, ferner zur Besprechung der Verwendung von Personal und Gerät nicht eingerichteter Feldsanitätsformationen auf dem Krankensammelpunkt, dem Leichtverwundetensammelplatze und zur Unterstützung der Truppenverbandplätze. Die bei den gemeinsamen Besprechungen hervorgetretenen verschiedenen Ansichten, die kritische Erörterung der in Betracht kommenden Fragen einerseits durch einen für die Vorgänge des Feldsanitätsdienstes besonders interessierten Offizier und anderseits durch einen Sanitätsoffizier sicherten vor Vereinseitigungen nach der militärischen oder militärärztlichen Richtung und gaben eine Fülle von Anregungen und Klärungen, wie sie sich aus Werken über taktische Ausbildung im Feldsanitätsdienst nicht herauslesen lassen — unbeschadet des im übrigen unbestritten bleibenden anleitenden Wertes solcher Bücher. Für die Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes schien mir die Beteiligung gerade mit einer größeren Zahl aktiver Sanitätsoffiziere zusammen wichtig, der rege Austausch von Fragen und Meinungen bei jeder sich bietenden Gelegenheit kam der gegenseitigen Förderung im Feldsanitätsdienst nicht wenig zugute.

Es bleibt hier noch der besonders rührigen Anteilnahme zu gedenken, die Oberstabsarzt Altgelt (Leib-Garde-Husaren-Regiment) an der Beteiligung von Sanitätsoffizieren des Beurlaubtenstandes in der Ausbildung im Feldsanitätsdienst genommen hat. Einem von ihm im Frühjahr vorigen Jahres im Kameradschaftlichen Verein usw. gehaltenen Vortrag über Feldsanitätsdienst folgte eine taktische Besprechung im Gelände des Übungsplatzes Döberitz, an der 20 Sanitätsoffiziere auf Krümperwagen sich beteiligten. Alsdann wußte er den Herrn Kommandeur der Garde-Kavallerie-Division Exz. Bgrf. u. Graf zu Dohna-Schlobitten dahin zu gewinnen, daß ihm zur Abhaltung eines Übungsrittes (am 30. Juni vorigen Jahres von Potsdam aus) mit 16 Sanitätsoffizieren

des Beurlaubtenstandes die erforderlichen Pferde und Ordonnanzen zur Verfügung gestellt wurden. Bei dem von Oberstabsarzt Altgelt geleiteten Übungsritt hatte die Erläuterung der Truppenstellungen ein Offizier vom 1. Garde-Regiment zu Fuß, die Markierung der Stellungen (zum Teil durch Flaggen) nebst einem Vortrage über Nachrichten- und Meldewesen im Felde ein Rittmeister vom Leib-Garde-Husaren-Regiment übernommen. Über den glatten und lehrreichen Verlauf dieses Übungsrittes, der im übrigen mehr privaten Charakter trug, habe ich an die mir vorgesetzten Dienststellen berichtet. Dank des Interesses des Korpsarztes des III. Armeekorps (Generalarzt Dr. Landgraf) und des Chefs des Generalstabes des III. Armeekorps (Oberst v. Stocken) erfolgte alsdann die dienstliche Anordnung der vorbesprochenen Übungsritte. —

Es dürfte kaum einem Zweifel unterliegen, daß die vorgeführte Versuchsreihe zur Förderung der Ausbildung auch der Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes im Feldsanitätsdienst sich namentlich beim Flüssigmachen einiger Mittel noch vervollkommnen und unter Berücksichtigung örtlicher Verhältnisse allgemeiner anwenden ließe. Zweck meiner Ausführungen war im wesentlichen, darzulegen,

1. daß eine gründlichere Friedensausbildung im Feldsanitätsdienst nicht nur für die aktiven Sanitätsoffiziere, sondern auch für die bei der Feldarmee (Reserveformationen) verwendeten Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes notwendig ist und nach Wahl der Ausbildungsmittel ohne übermäßige Kosten auch ausführbar sein möchte;

2. daß hierzu — im Anschluß an eine theoretische und praktische Vorbereitung im Standorte (Vorträge, Kriegsspiel, Vorführung der Sanitätsausrüstung) namentlich eine praktische Ausbildung im Gelände — erforderlich ist, die unter anderem durch Beteiligung der Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes an kriegsmäßig angelegten Krankenträgerübungen wesentlich gefördert werden und durch Übungsritte von einem Sanitätsoffizier und einem Offizier gemeinsam angesetzt und geleitet, ganz besonders vielseitig und nutzbringend für Teilnehmer und Leiter zugleich gestaltet werden kann.

Ein fahrbarer Uviol-Trinkwasser-Sterilisator für den Feldgebrauch zum Anschluß an vorhandene Stromquellen.

D. R. G. M.

Von
Oberstabsarzt Dr. **Deeleman.**

Diese neue Form meines Trinkwasserbereiters ist für die Sterilisation kleinerer Wassermengen im Felde bestimmt und soll überall da Verwendung finden, wo der für den Betrieb der Quecksilberlampe erforderliche Strom in irgendeiner Form schon vorhanden ist. So lassen sich die Feld-Röntgenwagen und die Wagen der Feld-Funkentelegraphie für den gedachten Zweck gut benutzen, wenn man ihnen einen kleinen Transformator gibt, der den hochgespannten Strom der Funkentelegraphie bzw. den niedrig gespannten des Röntgenwagens auf eine für den Betrieb der Lampen zweckmäßige Spannung, also etwa 100 oder 200 Volt transformiert.

Der vorliegende Wagen ist so gebaut, daß er als Protze an einen Feld-Röntgenwagen oder an einen Funkenwagen angehängt werden kann. Man brauchte also nur diese beiden Gattungen bzw. die Wagen der Scheinwerfer-Einrichtungen oder die Fahrzeuge des Trains, welche als Kraftwagen ausgebildet sind, mit einem Protzhaken zu versehen, um sie für den Transport des Sterilisators brauchbar zu machen. Im Ruhezustand werden dann, wenn der Sterilisator abgeprotzt ist, die beiden Stützen (Fig. 1) heruntergeklappt und der Karren kann allein stehen.

Die Einrichtung denke ich mir folgendermaßen: Auf einem gut abgefederten Gestell aus leichtem Walzeisen sind zwei leichte Walzeisen gelagert, welche ein Filter tragen. Dieses Filter *F* ist im Gegensatz zu meinem

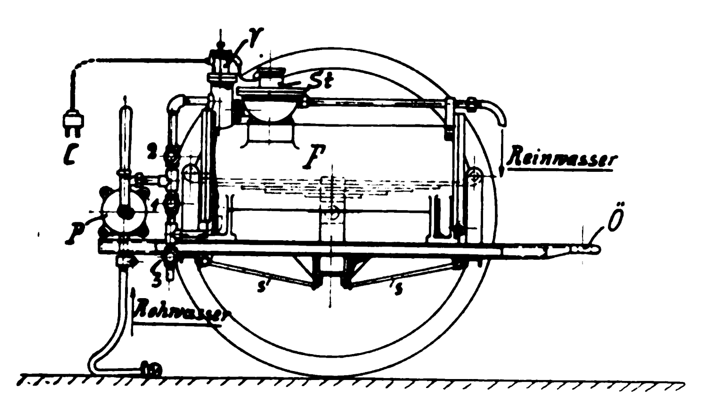


Fig. 1. (Längsschnitt durch die Protze.)

früheren Sterilisator[1]) nur einmal vorhanden. Es hat sich bei neueren Versuchen herausgestellt, daß eine einfache Vorfilterung genügt und ein Feinfilter nur Widerstand für den Betrieb bietet. Das Vorfilter *F* trägt auf seinem oberen Teile das elektrisch gesteuerte Ventil *V* und die Belichtungs-Einrichtung *St*, durch welche das in *F* geklärte Wasser hindurchlaufen kann, wenn das Ventil *V* geöffnet ist, was nur eintritt, solange die Lampe unter Strom steht, also wirkt. Die Wasserzuführung geschieht mittels der Pumpe *P*, welche als sogenannte Würgelpumpe für Handbetrieb gedacht ist und durch eine Rohrleitung mit drei Hähnen *1*, *2* und *3* mit dem Filter in Verbindung steht. Die Lampe wird mit der Stromquelle durch ein Kabel und einen Steckkontakt *C* verbunden.

Der Betrieb vollzieht sich wie folgt: Zunächst wird der Hahn *1* geschlossen, *2* und *3* aber geöffnet. Wird nun die Pumpe bewegt, so tritt

[1]) Diese Zeitschrift 1910, Heft 11.

das Wasser durch *2* oben in das Filter und läuft durch den Hahn *3*, der ebenfalls geöffnet wird, unten aus. Dadurch wird erreicht, daß etwaige Verstopfungen der Filtermasse herausgespült werden. Nun wird der Hahn *1* geöffnet und *2* und *3* geschlossen. Dann tritt das Rohwasser von unten in das Filter und würde nun durch den Sterilisator *St* gehen, wenn *V* geöffnet wäre. Dieses kann aber nur geschehen, wenn die Lampe Strom bekommt. Man merkt also sofort daran, daß das Wasser sich im Filter staut und der Pumpe großen Widerstand bietet, daß die Lampe noch nicht eingeschaltet ist. Wird nun der Lampe Strom durch den Steckkontakt zugeführt, so öffnet sich das Ventil und das gepumpte Wasser kann durch

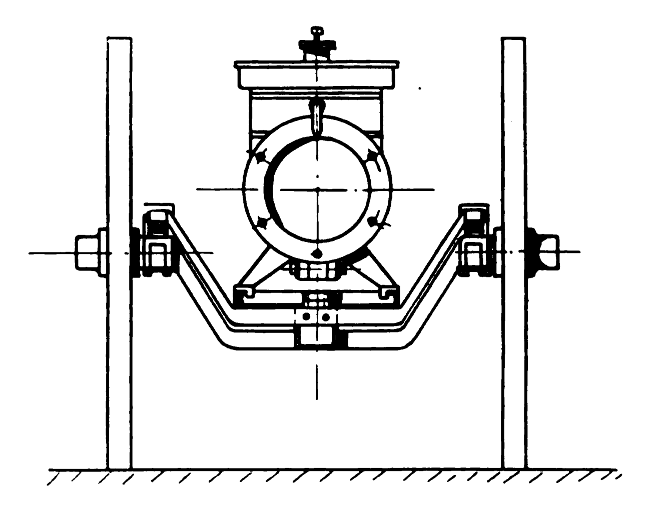


Fig. 2. (Ansicht von der Protzhakenseite aus.)

die Lampe belichtet werden. Es geht durch den Sterilisator und tritt am Reinwasserauslauf aus. Man wird zweckmäßig erst einige Zeit ablaufen lassen, ehe man das Wasser auffängt.

Der Stromverbrauch ist sehr niedrig. Man braucht für eine Leistung von etwa 10 Liter Reinwasser pro Minute (Nogier) eine Lampe, welche höchstens 1,5 Ampère bei 110 Volt beansprucht, also eine Stromleistung, welche ohne große Umstände nebenbei aus den vorher erwähnten Maschinen der Röntgenwagen und der Funkenwagen entnommen werden kann.

Es wird sich vielleicht für die Heeresverwaltung empfehlen, im Interesse der guten Ausnutzung, namentlich der erstgenannten Wagen mit daran zu denken, die neu zu beschaffenden Wagen, für welche in den diesjährigen Etat eine Summe von 25,000 *M* eingestellt ist, gleich mit den nur wenig kostspieligen Einrichtungen zu versehen, welche sie für die Benutzung

als Stromquellen für Sterilisatoren brauchbar machen würden. Es handelt sich nur um einen kleinen Transformator, einige Meter Leitungsschnur und einen Protzhaken. Das Gewicht der Einrichtung wird 200 kg nicht wesentlich überschreiten, was für eine so große Leistungsfähigkeit nicht als hoch bezeichnet werden kann. Während der Fahrt kann die ganze Einrichtung mit einem Plane zugedeckt werden.

Gegenüber den Sterilisierungsmethoden mit Destillation oder Erwärmung des Wassers auf 100° bietet der Uviolsterilisator den Vorteil der absolut sicheren Keimabtötung und sonst unveränderter Wasserbeschaffenheit. Durch Kochen wird unter Umständen eine größere Anzahl von Bakterien nicht absolut abgetötet. Länger anhaltender Genuß abgekochten Wassers vermag zu Erkrankungen gewisser Organe zu führen, besonders bei Leuten, die gewohnt waren, ungekochtes Wasser zu genießen. Die Einleitung frischer Luft, um das gekochte Wasser bekömmlicher zu machen, vermag diesen Nachteil nicht auszugleichen. Die beim Kochen ausgefallenen Salze, insbesondere die geringen Mengen von kohlensaurem Kalk, die jedes Trinkwasser gelöst enthält und die dasselbe schmackhaft machen, werden dadurch dem Wasser nicht zurückgegeben. Wird soeben durch Kochen sterilisiertes Wasser durch Peitschen mit Ruten oder Besen behandelt, so wird die vorgenommene Keimfreimachung ganz oder zum Teil wieder illusorisch gemacht. Bei der Uviolsterilisierung tritt keine Erwärmung des Wassers und keine Ausscheidung von gelösten Stoffen ein, so daß die Schmackhaftigkeit und Bekömmlichkeit des Wassers keine Einbuße erleidet.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Sitzung am 9. Januar 1911 im großen Hörsaale der Kaiser Wilhelms-Akademie.

Vorsitzender: Generaloberarzt Prof. Dr. A. Köhler.

Der Vorsitzende begrüßt die Versammlung anläßlich der ersten Sitzung in der neuen Kaiser Wilhelms-Akademie und dankt Exz. v. Schjerning als dem Hausherrn für die Hergabe der Akademieräume.

Es zeigen Herr Velde Röntgenbilder von z. T. schweren Schußverletzungen des Ellenbogen-, Kniegelenkes usw., die er während der Belagerung der deutschen Gesandtschaft in Peking manchmal mit behelfsmäßigen Verbandmitteln, im Dampfe keimfrei gemachten Torfmull- und Sägemehlkissen, behandelt und bei Nachuntersuchungen erfreulich ausgeheilt gefunden hat, und im Anschlusse daran Herr A. Köhler Bilder von Friedensgelenkschüssen. Herr Köhler macht darauf aufmerksam, daß über das Wandern des Vollmantelgeschosses noch wenig bekannt sei; bei Untersuchungen in Friedenslazaretten sollte darauf geachtet werden. Herr Franz stellt einen Infanteristen vor, dem er im Sommer 1910 die innere Kniegelenkbandscheibe entfernt hat, und der seitdem allen Dienst getan, auch das Manöver mitgemacht hat.

Herr **Franz: Gelenkschüsse und Schußfrakturen der langen Röhrenknochen während des südwestafrikanischen Feldzuges, auf Grund der Bearbeitung sämtlicher einschlägiger Krankenblätter und reicher eigener Beobachtungen an den betreffenden Kranken, sowie im Vergleiche mit den Erfahrungen der letzten Kriege. Röntgenbilder.**

Mindestens 73,2 v. H. der Verletzungen waren durch kleinkalibrige Stahlmantelgeschosse verursacht. Es ist wahrscheinlich der einzige Feldzug, in dem das Geschoß 88 Verwendung fand.

Sterblichkeit (bei den 79 behandelten Gelenkschüssen) 5 v. H.; nur Hüft- und Kniegelenkschüsse. Art der Operationen. Heilung ohne Reaktion, wenn auch nicht durch glatte Verklebung, die sehr selten ist, in 67,8 v. H. Ausstoßung von Knochensplittern. Fiebererscheinungen, oft lediglich durch den Transport bedingt und daher irreführend, mehrfach infolge mangelhafter Feststellung der Glieder. Aussicht auf Heilung und Gebrauchsfähigkeit abhängig von der Art des Gelenkes, sowie von der Verletzung der umgebenden Weichteile, insbesondere aber von der Richtung des Schußkanales. Sagittal- und Frontalschüsse sind günstiger als Diagonalschüsse. Entscheidend ist nicht, ob das Geschoß aus der Nähe kommt, sondern in welchem Winkel es auftrifft. Lochschüsse.

Günstige endgültige Heilungsergebnisse. 32,9 v. H. dienstfähig. Geringe Störungen bei 64,5 v. H.

101 Knochenschüsse mit 9 v. H. Sterblichkeit. 11 (= 10,9 v. H., mit 36,3 v. H. Todesfällen) wurden amputiert oder exartikuliert. Die Infektion hängt ab von Ein- und Ausschuß, Querstellung und Steckenbleiben des Geschosses, Blutergüssen, Wundliegen, Art der ersten Rückbeförderung aus der Feuerlinie, des ersten Verbandes und der ersten Feststellung.

Ödeme und Gasphlegmone nicht immer mit üblem Ausgange. Septische Nachblutung. Besprechung der operativen Wunderweiterung, der oft noch unzweckmäßigen Jodoformgazeausstopfung. Ursachen der verzögerten Heilung und der Pseudarthrosen sind häufig zu ausgiebige und zu frühe operative Erweiterungen der Wunde.

Endgültiges Ergebnis abhängig von der Knochenstelle, vom Wege des Geschosses, von Verletzungen der Umgebung, besonders der Nerven. 16,8 v. H. dienstfähig.

In Operationskursen sollten möglichst viel septische Knochen- und Gelenkfälle gezeigt und auch Transportverbände geübt werden.

(Ausführliche Mitteilung und Veröffentlichung an anderer Stelle.)

Herr Dege: 1) Ein Offizier bot nach Sturz mit dem Pferde die Zeichen eines Schädelgrundbruches. Nach Stunden traten Merkmale einer Blutung in der Bauchhöhle auf. Es fand sich eine sehr schwere Leberzerreißung; Ausstopfung. Tod nach kurzer Zeit. Da die Leiche nicht geöffnet werden durfte, blieb ein auffälliges Verschwinden der Herzdämpfung rätselhaft.

2) Nieren- und Milzverletzung eines Soldaten. Die Milz wurde entfernt. Aus der Nierenumgebung wurde später ein Harnerguß nach außen abgeleitet.

Herr de Ahna: 1) Diffuse Verknöcherung der Weichteile des Oberarms nach Bruch. Röntgenbilder.

Besprechung: Herren Kausch, F. Krause, Kausch, Franz, Adrian, Wolff, Pels-Leusden.

2) Karies am Schambein, infolge gonorrhöischer Eiterung, die von der Vorsteherdrüse ausging. Krankenvorstellung; Röntgenbild.

Herr A. Köhler: 1) Ein Fall starker Wachstumshemmung des einen Beines nach frühzeitiger Resektion.

2) Röntgenbilder von Schädelschüssen mit Sehstörungen.

Nach der Sitzung gesellige Vereinigung im Sanitätsoffizierkasino der Kaiser Wilhelms-Akademie. G. Sch.

Militärmedizin.

a. Besprechungen.

Lehrbuch der Militärhygiene. Herausgegeben von Bischoff, Hoffmann, Schwiening. III. Band. Verlag von August Hirschwald, Berlin 1911.

Der III. Band des Lehrbuchs der Militärhygiene umfaßt die Hygiene der militärischen Unterkünfte von Hoffmann und die Hygiene des Dienstes von Schwiening. Im ersten mit zahlreichen Abbildungen ausgestatteten Abschnitte werden behandelt der Bau der Kasernen, die militärischen Strafanstalten, die militärischen Unterkünfte außerhalb der Garnison, die Unterkunft in Zelten und Baracken, die Schießstände und Truppenübungsplätze. Lazarette und militärischen Bildungsanstalten. Der Verfasser des zweiten Abschnittes bespricht zunächst die Heeresergänzung. Daran schließt sich eine eingehende wissenschaftliche Abhandlung über die allgemeine Hygiene des Dienstes, die sich beschäftigt mit dem Unterschied der militärischen und gewöhnlichen Arbeit, dem Kraft- und Stoffwechsel während der Dienstarbeit und deren Einfluß auf die übrigen Funktionen des Körpers und auf den Gesamtkörper. Im 3. Kapitel dieses Abschnitts wird die spezielle Hygiene des Dienstes bei den verschiedenen Waffengattungen, das Schwimmen und Radfahren, die Marschhygiene, die Transporte auf Eisenbahnen und der Dienst in den Militär-Erziehungsanstalten dargestellt. Diese kurze Inhaltsangabe möge genügen, um einerseits einen Einblick zu gewähren in die Fülle praktischer und wissenschaftlicher Erfahrungen aus dem Gebiete der Militärhygiene, die in diesem III. Bande eine eingehende Würdigung gefunden haben, und um dadurch anderseits das Interesse immer weiterer Kreise der Sanitätsoffiziere für dieses Werk zu erwecken. Rothe.

M. Adelaide Nutting und Lavinia L. Dock, **Geschichte der Krankenpflege.** Die Entwicklung der Krankenpflege-Systeme von Urzeiten bis zur Gründung der ersten englischen und amerikanischen Pflegerinnenschulen. — Übersetzt von Agnes Karll. — I. Band. XX u. 280 S. Mit 59 Bildern. Dietrich Reimer, Berlin 1910.

Auf Grund langjähriger und eingehender Durchforschung auch entlegenerer Quellen schildern die Verfasserinnen die Krankenpflege von den Urvölkern an bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts. Neben Deutschland sind die lateinischen Staaten, England und Amerika berücksichtigt. Aus Baukunst, Plastik und Malerei werden zahlreiche auf die Krankenpflege bezügliche Stücke meist recht gut wiedergegeben. Das gründlich und anregend geschriebene Werk ist eine Fundgrube für Geschichtsforscher.

G. Sch.

Handbuch des Vaterländischen Frauen-Vereins. Herausgegeben vom Hauptvorstand. Berlin. Carl Heymanns Verlag. 1910. XII u. 1080 S. und 1 Tafel.

An Stelle der gedruckten Jahresberichte, die im Buchhandel nicht zu haben sind, ist dieses Handbuch getreten, das über die äußeren und inneren Verhältnisse jedes ein-

zelnen Unterverbandes des Vaterländischen Frauen-Vereins erschöpfende Auskunft gibt. Ein Anhang bringt einen kurzen Abriß der Geschichte des Vaterländischen Frauen-Vereins, die Vereinssatzung, den Entwurf einer Normalsatzung für neu zu begründende Zweigvereine, die wichtigsten allgemeinen Bestimmungen, darunter die über die Mitwirkung des Vereins bei der Seuchenbekämpfung (Barackenvertrag des Zentralkomitees des Preußischen Landesvereins vom Roten Kreuz). G. Sch.

Handbog i Sundhedtjenesten ved den Danske Haer under Krig. (Vom 9. Nov. 1910.) Kopenhagen. 1910. VIII u. 336 S.; 1 Tafel in Buntdruck.

Die neue dänische Heeresvorschrift entspricht der deutschen Kriegssanitätsordnung, der sie vielfach ähnelt. Der Sanitätsdienst im Felde weist im Operationsgebiete gemeinsame und Einzel-Truppenverbandplätze, Wagenhalteplatz, die Ambulanz, das Feldlazarett, den Leichtverwundetensammelplatz, Krankentransporte auf Landstraßen, die Krankenabschubstation mit Krankensammelstelle, im Etappengebiete die Etappenstation, Etappenlazarette (eingerichtete Feldlazarette und Seuchenlazarette), Sanitätszüge und -schiffe auf. Am Übergange in das Heimatgebiet (»Basis«) finden sich die Verteilungstation, in diesem selbst stehende Lazarette und Genesungsdepot, sowie Ersatzformationen für Personal und Hilfsmittel. Von Sanitätsdienstgraden bestehen: Armeearzt (bei der obersten Heeresleitung im Felde, mit dem Delegierten des Roten Kreuzes), Korpsarzt, Divisionsarzt, Frontärzte; Etappenarzt; Lazarettkommando und Festungsarzt in der Heimat, zumal besondere höhere Sanitätsoffiziere in der Festung Kopenhagen.

Die Sanitätskompagnie untersteht dem Ambulanzchef (Oberarzt), der über einen Ambulanzoffizier verfügt. Der Chef der Ambulanzreserve, die unmittelbar dem Oberkommando mit dem Armeearzte unterstellt ist, ist ein Offizier; ihr gehört ein Arzt an. Das Feldlazarett und die stehenden Lazarette befehligen als Chef Sanitätsoffiziere.

Marschordnung, Aufstellung, Biwak der Sanitätsformationen sind aufgezeichnet. Ferner werden behandelt Stärke-, Disziplinar-, Urlaubs-, Löhnungsverhältnisse, Bekleidung und Ausrüstung des Sanitätspersonals — z. T. mit Hilfe von Übersichten — freiwillige Krankenpflege und Genfer Abkommen, Kriegsgesundheitsdienst, Desinfektion, Druckmuster. Packordnungen für die Sanitätsbehältnisse und Wagen, ferner eine dem Plane der K. S. O. Anl. gleichende Zeichnung des Kriegssanitätsdienstes, endlich ein Sachverzeichnis sind beigefügt. G. Sch.

b. Mitteilungen.

La situation des médecins militaires. La France militaire. 1910. Nr. 8126.

Das französische Heer verlassen Oberstabsärzte nach 25 jähriger Dienstzeit in wachsender Zahl. Für die Aufnahme in die militärärztliche Anstalt Val-de-Grâce finden sich nicht mehr genug Bewerber. Schließlich erregt der Umstand Mißstimmung, daß der alte Oberstabsarzt ganz genau den gleichen Dienst hat wie der eben eintretende junge Militärarzt. Die Sachlage verlangt eine Vermehrung der oberen Stellen und der Zahl der Militärärzte. G. Sch.

A propos de la situation des médecins militaires. La France militaire. 1911. Nr. 8144.

Ein Truppenarzt beschwert sich, daß selbst der Dienst des Oberstabsarztes bei der Truppe noch mit denselben Kleinlichkeiten belastet sei wie der des jungen Assistenzarztes. Insbesondere sei der Truppenarzt zu wenig durch Unterpersonal unterstützt und müsse unter der zunehmenden, zumal durch die neuere Truppengesundheitspflege

bedingten Schreiblast die Krankenfürsorge und seine berufliche Fortbildung vernachlässigen. G. Sch.

Eine neue **Vorschrift für die Berittenmachung der Offiziere** usw. ist in Frankreich am 24. Juni 1910 erschienen. Danach liefert der Staat den Offizieren usw. einschließlich Sanitätsoffizieren unentgeltlich die ihnen im Frieden und im Kriege zustehenden Pferde. Vor der Zuteilung werden die Dienstpferde ihrer Güte usw. nach in vier Klassen eingeteilt. Die Ärzte, deren Gewicht unter 90 kg bleibt, erhalten Pferde der dritten und der vierten Klasse, sonst der zweiten Klasse. Der Offizier usw. kann sich an Stelle dieser vom Staate angebotenen Pferde auch im Handel Pferde, die gewissen Bedingungen entsprechen, selbst auswählen, die der Staat dann für sie bis zu bestimmten Preishöhen ankauft (für die erste und zweite Klasse: 1500, für die dritte Klasse 1350, für die vierte Klasse 760 (!) Franken).

(Streffleurs militärische Zeitschrift. II. Bd. 11. (Nov.) Heft 1910. S. 1786.)

G. Sch.

La gratuité de l'École du service de santé de Lyon. La France militaire. 1911. Nr. 8155.

Der französische Kriegsminister hat einen Gesetzentwurf eingebracht, wonach der Besuch der Militärarztschule zu Lyon — ebenso wie der des Militär-Polytechnikums und der Offizierschule von Saint-Cyr — in Zukunft kostenfrei sein solle. Die Zöglinge zahlten bisher jährlich 1000 Franken für Pension und brachten ihre persönliche Ausstattung mit. G. Sch.

Bulletin officiel du Ministère de la guerre. 1910. Nr. 52.

Für Statistiker ist von Bedeutung, daß neue Muster des Revier-, des Truppenkrankenbuches, der Impfliste, des Reviertagebuches, der Lazarettkrankenübersicht herausgegeben sind. G. Sch.

Transport dans Paris des militaires malades. La France militaire. 1911. Nr. 3162.

Hat ein Pariser Soldat plötzlich ärztliche Hilfe dringend nötig, so benachrichtigt die Kompagnie usw. den Sanitätsunteroffizier vom Revierdienst. Dieser fordert beim Platzkommando einen seit dem 24. Januar 1911 eigens dafür beschafften Kraftwagen (in Coupéform) an, der, mit Wagenführer und Begleiter besetzt und mit ärztlichem Gerät für erste Hilfe ausgestattet, sogleich den wachthabenden Arzt der Pariser Militärschule in der Wohnung abholt und zum Kranken bringt. Bedarf dieser der Lazarettaufnahme und kann er sitzend befördert werden, so überführt ihn der Wagen sogleich in das Lazarett. (Verfügung des Unterstaatssekretärs des Krieges.) G. Sch.

Le chauffage des voitures-ambulances. La France militaire. 1911. Nr. 8156.

Die Pariser Militärkrankenwagen führen jederzeit Lagerdecken sowie im Winter Warmwasserheizkessel mit, deren Inhalt in den Kasernen, in denen die Wagen halten, zu erneuern ist. (Kommandanturbefehl.) G. Sch.

Circulaire relative à l'organisation de services de stomatologie dans l'armée. Vom 2. Dezember 1910. Bulletin militaire des troupes métropolitaines et coloniales. 1910. S. 1435. (Bulletin officiel du Ministère de la guerre. 1910. S. 2051.)

La stomatologie dans l'armée. La France militaire. 21. Dezember 1910. Nr. 8128.

Die Ministerialverfügung vom 10. Oktober 1907 hatte den zahnärztlichen Dienst

im Heere nur ganz im allgemeinen geregelt. Nach 3 jähriger Erfahrung erwies sich eine auch ins einzelne gehende Vorschrift nötig.

In jedem Lazarett usw. wird nach Maßgabe der verfügbaren Mittel für aktive Offiziere, Unteroffiziere und Mannschaften eine Zahnklinik eingerichtet, in der vorläufig nur dringliche Eingriffe ausgeführt werden: Zahnsteinentfernung, Brennen des Zahnfleisches, Zahnziehen, Plombieren mit Amalgam oder Zement. Der Korpsarzt wählt die Lazarette usw. aus, in denen mit den vorhandenen Mitteln Zahnkliniken eingerichtet werden. Der Dienst in ihnen wird unter der Leitung des Chefarztes durch Heeresangehörige wahrgenommen, die beim Eintritte in das Heer das Universitätszeugnis als Zahnarzt besitzen, oder in deren Ermanglung durch dienende Studierende, die nachweislich achtmal Zahnheilkunde belegt hatten. Die bisher im zahnärztlichen Dienste tätigen Heeresangehörigen, die diesen Ansprüchen nicht genügen, treten in den Truppendienst zurück. Die Ausstattung der Zahnklinik ist vorgesehen. Die Mittel hierfür sind jedesmal besonders zu beantragen. G. Sch.

Im Bereiche des 2. französischen Armeekorps wird in Amiens, Laon und Compiègne je eine zentrale **zahnärztliche Station** mit besonderer Ausstattung eingerichtet. Diesen Abteilungen werden die beim II. Armeekorps ihrer Dienstpflicht genügenden Zahnheilkundigen nach Maßgabe ihrer Verfügbarkeit zugewiesen. In den übrigen Standorten sollen später die gleichen Einrichtungen getroffen werden.

Zwischen Toulon und Hyères, am Gestade des Mittelmeeres und am Fuße der Berge, in 220 m Höhe, liegen die von einer Wohltäterin gestifteten und von der »Société française de secours aux blessés« für ruhebedürftige, aber sonst nach ärztlichem Zeugnisse gesunde aktive oder verabschiedete Offiziere des Landheeres oder der Marine und ihre Familien eingerichteten drei **Erholungshäuser** Le Mont-des-Oiseaux. Der Hauptmann zahlt täglich für alles zusammen 4 Franken.

La France militaire. 1910. Nr. 8114. 4./5. Dez. G. Sch.

Carta, Filippo, **L'Jodio nell' antisepsi chirurgica.** Sterilizzazione col metodo Grossich. Metodo Claudius per la sterilizzazione del catgut. — Giornale di medicina militare. 1910. S. 924.

Verfasser empfiehlt auf Grund eigener operativer Erfahrungen, besonders auch für militärische und Kriegsverhältnisse, die Jodtinkturdesinfektion des Operationsfeldes und Claudius' Jodkatgut. G. Sch.

Bei dem **englischen Territorialheere** (Landwehr) ist ein **weibliches Krankenbegleitkorps** (Women's Sick and Wounded Convoy Corps) von privater Seite im Sommer 1910 errichtet worden. Es zählt bisher 50 Mitglieder. Der Staat bezahlt z. Z. dafür nichts. Doch unterrichten Sanitätsoffiziere und -unteroffiziere. Das Korps will sich der Verwundetenbeförderung zwischen den Feld- und den Reservelazaretten widmen und auch den Pflegedienst auf und an den Krankenabschubstraßen übernehmen. Außer der fachlichen Ausbildung wird auch die Kenntnis des Reitens und der Pferdewartung, sowie die des Signalisierens mit Flaggen gefördert.

(Streffleurs militärische Zeitschrift. II. Bd. 11. (Nov.) Heft 1910. S. 1790.)

G. Sch.

Rendiconto statistico delle operazioni chirurgiche eseguite negli stabilimenti sanitari militari nell anno 1909. — Giornale di medicina militare. 1910. S. 881.

In den italienischen Sanitätsanstalten des Heeres wurden operiert i. J. 1900: 1662, 1908: 2410, 1909: 2533. Von letzteren starben 35 (= 13,4 ‰).

Es sind abschnittweise besprochen die Operationen an Schädel, Gesicht, Hals, Brust, Unterleib, Arm und Bein, an den Gefäßen, Lymphdrüsen, Sehnen und Muskeln, die plastischen Eingriffe, die Geschwulstoperationen, die Fremdkörperentfernungen, die Eingriffe bei Zellgewebsentzündungen und Eiterherdbildungen, sonstige Operationen. In Übersichten sind innerhalb dieser Gruppen die einzelnen Operationen nach Zahl, Ausgang, Operateur und Lazarett, Revierkrankenstube usw. zusammengestellt.

Von 25 eigentlichen Leibschnitten (3 Verletzungen, 8 Wurmfortsatzentzündungen, 7 tuberkulöse, 2 septische Bauchfellentzündungen, 3 Lebereiterungen, 2 Echinokokken) führten 6, darunter 1 bei Appendicitis, zum Tode. 401 Eingeweidebrüche (21 mehr als im Vorjahre) wurden operiert (1 Todesfall), am Leistenkanal meist nach Bassini; über die Wiederherstellung der Dienstfähigkeit keine Angaben. G. Sch.

Literaturnachrichten.

a. Chirurgie.

Mermingas, **Allgemeine chirurgische Pathologie** (Neugriechisch). Athen, Maisner & Kargaduris. 1910. 541 S.

Verf. teilt seinen Stoff in folgende Abschnitte: Verletzungen, Parasitäre Krankheiten, Neubildungen, Angeborene Anomalien, krankhafte Zustände einzelner Systeme und Organe. Die Darstellung ist allenthalben klar, kurz und erschöpfend; so findet sich z. B. in der Erörterung der Schußverletzungen eine gute Darstellung der Theorie der Geschoßwirkung, namentlich der kleinkalibrigen Waffen, und eine kurze Abhandlung der Handgranaten. Bei den elektrischen Verletzungen fehlen Angaben über Schädigungen durch X- und Radium-Strahlen nicht.

Die 51 Abbildungen sind ausnahmslos bekannten deutschen Werken entlehnt. Aber auch der Inhalt schließt sich eng an die Lehren an, die auf deutschen Universitäten vorgetragen werden.

Das Buch ist in erster Linie für die Studierenden bestimmt. Dementsprechend beginnt jedes Kapitel mit einer Definition der Überschrift, und jeder Fachausdruck findet seine Erklärung da, wo er zum erstenmal gebraucht wird. Diese und ähnliche zweckmäßige Maßnahmen berechtigen zu der Annahme, daß das auf durchaus moderner Grundlage aufgebaute Werk seinen Lesern ein sicherer Führer bei der ersten Beschäftigung mit der Chirurgie sein wird. V.

Ewald, C., (Wien), **Über die Aufsuchung des durchgebrochenen Magengeschwürs.** Zentralbl. f. Chir. 1909. Nr. 37.

Der Operateur, welcher wegen Durchbruchs eines Magengeschwürs einzugreifen Veranlassung hat, kennt die Schwierigkeiten, mit denen er zu kämpfen hat. Der Patient befindet sich im Chock. Die Bauchmuskulatur ist stark gespannt; die meist nur linsen- bis stecknadelkopfgroße Öffnung ist von angeklebten Fettläppchen oder von Exsudatmassen bedeckt. Zur leichteren Beherrschung der Situation in diesen Fällen

macht Verf. auf die wohl schon bekannte, aber doch wohl noch nicht genügend präzisierte pathologisch-anatomische Tatsache aufmerksam, daß die Durchbruchstelle sich mit fast ausnahmsloser Regelmäßigkeit 1 bis 2 cm auf- oder abwärts vom Pylorusring findet, und daß die Öffnung sofort dem Auge sichtbar wird, wenn man den deckenden Leberrand hebt. Das in Betracht kommende Gebiet ist nicht größer als etwa 4 qcm.

Technisch empfiehlt sich daher das vom Verf. geübte Verfahren: Schnitt durch den rechten Musc. rectus parellel zur Mittellinie bis zum Peritoneum; nach Verschiebung des Lig. falciforme hep. Eröffnung des Peritoneums. Beim Aufheben des linken Leberlappens stellt sich jetzt die Durchbruchöffnung ohne weiteres ein, der Schluß der Öffnung ist bequem möglich. F. Kayser (Cöln).

Lenzmann, (Duisburg), **Zur Technik der Gastroenterostomie.** Zentralbl. f. Chir. 1909. Nr. 39.

Verf. geht von der Annahme aus, daß der nach der Gastroenterostomie ab und zu eintretende verhängnisvolle Circulus vitiosus dadurch zustande kommt, daß die peristaltische Kraft des durch den Operationsinsult geschädigten Magens nicht genügt, den Mageninhalt durch den bei der Operation geschaffenen Anastomosenschlitz hindurchzutreiben. Er legt daher, nachdem er bei der Gastroent. antecolica den Darm an den Magen befestigt, den Darm nach Eröffnung der Schlinge durch Serosa-Muscularis-Mucosanähte angeheftet hat, in die abführende Schlinge ein in den Magen hineinragendes Gummirohr ein, welches durch einige Schleimhautnähte fixiert wird. Darüber wird die vordere abschließende Magendarmnaht angelegt. Das Gummirohr geht nach einigen Tagen durch den Darm ab. Auf diese Weise wird wenigstens bei Wiederherstellung der Magenfunktion, eine bequemen Abfluß gewährleistende runde Öffnung geschaffen. — Das Verfahren des Verf. ist gewiß praktisch, aber nicht originell, da manche Operateure aus der gleichen Erwägung heraus zur Anastomosenbildung bei der Gastroenterostomie prinzipiell den Murphyknopf benutzen. Im übrigen besteht die von L. besonders als Vorzug seiner Methode bezeichnete Möglichkeit, den Magen sofort nach der Operation ohne irgendwelche Gefahr mit einer größeren Menge ernährender Flüssigkeit zu füllen, auch bei Anwendung der Gastroent. in der gewöhnlich geübten Art. (Ref.) F. Kayser (Cöln).

Noesske, Prof. (Kiel), **Zur konservativen Behandlung schwerer Extremitätenverletzungen und gangränverdächtiger Glieder.** Zentralbl. f. Chir. 1909. Nr. 40.

Wir stehen im allgemeinen auf dem Standpunkt, schwere Fingerverletzungen, bei welchen ein durch scharfe oder stumpfe Gewalt abgetrenntes Stück nur durch einen brückenförmigen Hautlappen mit der Hand in Verbindung steht, radikal chirurgisch zu behandeln, weil wir mit Sicherheit mit dem Eintritt der Gangrän rechnen. Die Gangrän erfolgt infolge Behinderung des arteriellen Zuflusses und des venösen Abflusses; sie würde, so sollte man meinen, aufzuhalten sein, wenn es gelingt, die venöse Stase zu beseitigen, und die arterielle Blutversorgung genügend zu unterstützen. Von diesem Gesichtspunkt aus hat Verf. einige Fälle schwerster Fingerverletzungen derart behandelt, daß er hinter dem Nagel eine über die Fingerkuppe verlaufende Inzision anlegte, zur Vermeidung der Verklebung die Wunde mit mit Kampferöl getränkter Gaze tamponierte und den Finger bzw. die Hand einer regelmäßigen etwa eine Woche lang 2 bis 3 mal täglich durchgeführten Saugbehandlung mit einem negativen Druck von 12 bis 15 cm Quecksilber unterwarf. Der Erfolg war ein überraschender; zumeist blieben die Glieder bei guter Funktion am Leben erhalten.

Die Erfahrungen N.s wurden durch Marinestabsarzt Knoke-Kiel (Münch. med. Woch. 1909, Nr. 39) bestätigt. Bei einem Torpedomaschinisten war das Endglied des linken Ringfingers ungefähr in der Mitte quer scharf durchtrennt, so daß es nur noch mit einer kaum $^1/_2$ cm breiten Hautbrücke daumenwärts mit dem Finger zusammenhing. Durch das von Noesske-Kiel angegebene Verfahren gelang es, das abgetrennte Stück zur völligen Anheilung zu bringen. Es empfiehlt sich daher diese konservative Methode umsomehr, als im Falle des Versagens höchstens die Behandlungsdauer um kurze Zeit verlängert ist. F. Kayser (Cöln).

Sick, P. (Leipzig), **Heilung der Rektumprolapses durch Tamponade.** Zentralbl. f. Chir. 1909. Nr. 36.

Verf. empfiehlt zur Behandlung des Rektumprolapses folgendes Verfahren: In der Raphe zwischen Spitze des Steißbeins und der zirkulären Sphinkterfasern wird ein bis in das lockere Bindegewebe eindringender Längsschnitt geführt. Das Rektum wird stumpf bis zum Promontorium abgelöst, die geschaffene Wundhöhle mit Jodoform- oder Vioformstreifen tamponiert. Anlegung eines kleinen Heftpflasterdeckverbandes. Entfernung des Tampons nach 8 bis 14 Tagen; erst nach Verlauf von 2 bis 3 Wochen wird die Defäkation in sitzender Stellung gestattet.

Gewiß erscheint der unbedeutende Eingriff, der sich im Prinzip (Verstärkung des Beckenbodens) doch wohl auf die von Hofmann und Mutach geübte Beckenbodenplastik stützt, rationeller wie die jüngst wieder in modifizierter Form gebrachte Rektopexie Ekehorns (Langenbecks Arch. f. kl. Chir. Bd. 89) sowie die Kolopexie und des Delorme-Rehnsche Verfahren. Sollten aber zumal bei Kindern, für welche Verf. sein Verfahren besonders empfiehlt, durch den alten immer noch so wenig benutzten Thierschen Drahtring nicht die gleichen Erfolge in einfacherer Weise erzielt werden? (Ref.)

F. Kayser (Cöln).

Wilms, Prof. (Basel), **Venenunterbindung bei eitriger Pfortaderthrombose nach Appendicitis.** Zentralbl. f. Chir. 1909. Nr. 30.

Eine interessante Beobachtung! Bei einem mit Schüttelfrost der Klinik zugehenden Patienten mit großem perityphlitischen Abszeß, welcher zu seiner Entwicklung etwa 14 Tage gebraucht hatte, traten trotz der Inzision des Abszesses noch dreimal an den nächsten drei Tagen schwere Schüttelfröste auf. Durch Abbindung des zu dem unteren Ende des Dünndarms und dem Anfangsteil des Colon ascendens tretenden Mesenteriums wurde der pyämische Prozeß mit einem Schlag coupiert; die Temperatur ging nur noch einmal über 38°; ein Frost trat nicht mehr auf.

Daß trotz der Zirkulationsstörung eine Gangrän des dem Mesenteriums zugehörigen Darmteils nicht eintrat, ist allerdings wohl nur einem glücklichen Zufall zuzuschreiben. (Ref.)

F. Kayser (Cöln).

Sauerbruch, F., **Über Versuche, die operative Blutung zu vermindern.** (Zentralbl. f. Chir. 1909, Nr. 47.)

Anschütz, W. (Zentralbl. f. Chir. 1909, Nr. 52.)

Sauerbruch gelang es, wenn er den Körper des Versuchstieres in der pneumatischen Kammer einem Unterdruck aussetzte, das venöse Blut des außerhalb der Kammer gelagerten Kopfes derart abzusaugen, daß bei einem Unterdruck von 15 mm Hg ein Nachlassen, von 20 mm Hg ein Sistieren der venösen Blutung eintrat. Eine schädliche Wirkung der Druckverminderung auf das Gehirn wurde nicht beobachtet. Die ophthal-

moskopische Untersuchung ließ erkennen, daß eine ausreichende Zirkulation im Schädel erhalten blieb. Verf. glaubt, daß das Verfahren, dessen Indikationen und Kontraindikationen noch festgelegt werden müßten, bei Schädeloperationen am Menschen gelegentlich Verwendung finden könnte; hier würde eine Druckverminderung von 16 bis 18 mm Hg in Frage kommen.

Anschütz verwendet an Stelle der Absaugung das Prinzip der Abstauung. Er legt etwa eine Stunde vor der Operation — diese Zeit entspricht dem Optimum der Stauung — Gummibinden an die untere oder an die vier Extremitäten in leicht elevierter Stellung des Körpers derart an, daß der Arterienpuls fühlbar bleibt, bei stärkeren Beschwerden in Skopolamin-Morphiumnarkose. Nach Beendigung der Operation werden die Binden an den Armen, nach je 20 bis 30 Minuten an den Beinen gelöst. Das Verfahren hat sich in über 100 Fällen bewährt — am besten bei Kopf- und Halsoperationen (mit Ausnahme der Struma); besonders auffallend war die geringe Blutung und der geringe Liquorfluß bei vier Laminektomien. Weitere Beobachtungen sind notwendig; jedenfalls ist das Verfahren einfacher, wenn auch weniger wirksam, als das Sauerbruchsche.

Kayser (Cöln).

Waldow, **Sparsame Verbände,** vereinfachtes Verbinden. D. m. W. 1910 Nr. 47.

W. empfiehlt an Stelle der teuren Bindenverbände, die zudem für den Patienten lästig sind, einen Kollodium-Bindenverband. Er bedeckt die Wunde mit Mull und Watte und befestigt den Verband dadurch, daß über ihn kreuzweise gelegte Mullbinden an der Haut mittels Kollodium befestigt werden. Das Verfahren soll sich besonders für Verbände am Rumpfe empfehlen. B.

β. Zahnheilkunde

Zilz, Juljan, k. u. k. Regimentsarzt in Gyulafehérvăr (Karlsburg) Ungarn: **Kariöse Zahnhöhlen als Eingangspforten für den Erreger der Actinomycose.** (Österr. ungar. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde. Bd. 4. 1910.)

Verf. veranschaulicht an einer Serie kasuistischer Beiträge die Behauptung Partschs, daß bei einem großen Teil der Kieferaktinomykosen der Eintritt des Erregers durch kariöse Zahnhöhlen erfolgt, eine Behauptung, die, im Gegensatz zu der Auffassung Bostroems (Gießen) stehend, s. Zt. auch von mir durch bakterielle Untersuchung an einer Reihe von Zahnquerschnitten erhärtet worden ist. Die Periodontitis granulosa actinomycotica ist gerade bei unserem Krankenmaterial (Landarbeiter, Pferdeknechte usw.) keine so seltene Erscheinung, ihre Kenntnis daher von Wichtigkeit. Die Arbeit Zilz' liefert auf drei Tafeln typische klinische Fälle. Jaehn (Breslau).

Kunert, A., Unsere heutige **falsche Ernährung** als letzte **Ursache für die zunehmende Zahnverderbnis** und die im ganzen schlechtere Entwicklung unserer Jugend. (Im Selbstverlag.)

Verf. macht für die zunehmende schlechtere körperliche Entwicklung der Jugend, die sich in einem erschreckenden Grade von Zahnfäule bei derselben dokumentiert, unzweckmäßige Ernährung, vor allem übermäßigen Fleischgenuß, anderseits den zu geringen Genuß der groben Schwarzbrotsorten verantwortlich; als Folge davon die Abnahme des Stillgeschäftes der Mütter, das wieder zu schlechter Entwicklung des kindlichen Gebisses führt.

Das zweckmäßig und knapp zusammengestellte Heftchen eignet sich vorzüglich zur Massenverbreitung bei der heranwachsenden Jugend. Jaehn (Breslau).

Schutz den Zähnen und Notwendigkeit und Wert der Zahnpflege. Herausgegeben vom Deutschen Zentralkomitee für Zahnpflege in den Schulen. Berlin 1909. Richard Schoetz.

Diese billigen Hefte sind für den Massenvertrieb bestimmt als Aufklärungsarbeit in der Zahnprophylaxe. Der Gedanke ist nicht neu. Die Zahnprophylaxe hatte seinerzeit den Reigen der Volksaufklärung eröffnet. Das Heft »Schutz den Zähnen« ist von Dr. Erich Schmidt, Zahnarzt, das andere Heft nach einer hinterlassenen Schrift. Sie werden von Prof. Dieck bearbeitet. Beide Schriften sind klar und faßlich von Miller geschrieben und werden bei uns für den vorgeschriebenen Unterricht in der Zahnprophylaxe Nutzen stiften. Neumann (Bromberg).

γ. Unfallheilkunde.

Thiem, Cottbus, **Handbuch der Unfallerkrankungen, einschließlich der Invalidenbegutachtung.** Zweiter Band. Erster Teil. 746 S. Geh. 22,60 *M.* Zweiter Teil, 777 S. Geh. 23,— *M.* Stuttgart 1910. Ferd. Enke.

Der erste Band, den allgemeinen Teil der Unfallerkrankungen umfassend, ist in dieser Zeitschrift (1909. H. 11) eingehend besprochen worden. Die Erkrankungen der einzelnen Gewebe und Organe sollten in einem zweiten Bande behandelt werden. Die Reichhaltigkeit des Stoffes hat aber eine Teilung dieses Bandes erfordert.

Der erste Teil bespricht die Verletzungen und Erkrankungen des Schädels, des Gesichtes, des Gehirns und seiner Häute, des Rückgrates, des Rückenmarkes, der peripheren Nerven, Geistesstörungen nach Unfällen und funktionelle Neurose. Den Untersuchungsarten der Nervengebiete ist ein besonderes ausführliches Kapitel gewidmet. Die Verletzungen und Erkrankungen des Auges und seiner Schutzorgane sind wie in der ersten Auflage von Kramer-Cottbus besprochen, während das Gehörorgan eine Neubearbeitung durch die berufene Feder von Passow-Berlin erfahren hat.

Im zweiten Teil sind dargestellt die Erkrankungen und Verletzungen der Knochen und Gelenke, Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden, Verletzungen des Kehlkopfes, des Brustkorbes und seiner Organe, der Gefäße, Bauchwandverletzungen und Eingeweidebrüche, Bauchfellerkrankungen, Verletzungen und Erkrankungen des Verdauungs- und Urogenital-Tractus.

Die Vorzüge des Werkes, die klare, anschauliche Form der Darstellung, die Reinheit der Sprache, die Verwertung der Fortschritte bis in die jüngste Zeit, die Berücksichtigung militärärztlicher Verhältnisse, der Sanitätsberichte und anderer in das Unfallgebiet fallender militärärztlicher Veröffentlichungen, welche das Buch für den Sanitätsoffizier besonders wertvoll macht, die Mitteilung einer größeren Zahl von Krankengeschichten, mustergültige Abbildungen von Röntgenogrammen sind bei der Besprechung des I. Bandes schon eingehend gewürdigt worden. Im Vergleich zur ersten Auflage ist ein gänzlich neues Buch entstanden, das Zeugnis gibt von der reichen Erfahrung des Verfassers und seiner Mitarbeiter auf dem Gebiete der Unfallheilkunde, ein Werk, dessen Anschaffung jedem Arzt nur empfohlen werden kann.

Graeßner (Cöln).

Schwarz, Riga, **Trauma und Lues cerebri.** Monatsschr. f. Unfallheilk. Bd. XVI N. 5.

Im Anschluß an eine Begutachtung erörtert Sch. den Zusammenhang von Verletzungen und Gehirnsyphilis und spricht sich dahin aus, daß Hirnlues an ein Trauma sich außerordentlich selten anschließt. Das Trauma sei meistens nicht die Ursache, sondern die Folge einer schon vorhandenen Gehirnsyphilis, namentlich dann, wenn die Erscheinungen der Hirnlues sich unmittelbar oder sehr bald an die Folgeerscheinungen des Traumas anschließen; der Kranke falle in einem Schwindel- oder komotösen Anfall um, den die schon vorhandene aber noch nicht grell in die Erscheinung getretene Hirnlues erzeugt. Gehen die unmittelbaren Folgen des Traumas aber zurück, und tritt eine relativ freie Periode dazwischen, in der sich das Leiden in Veranlassung der Verletzung entwickeln kann, so kann schon eher an einen Zusammenhang gedacht werden.

G.

Thiem, C., Kottbus, **Lockerung des Beckens in seinen Fugen.** Monatsschr. f. Unfallheilk. Bd. XVI N. 3.

Waegner, K., Charkow, **Fehldiagnose bei Schenkelhalsbrüchen.** Monatsschr. f. Unfallheilk. Bd. XVI N. 9.

Bei Kreuz-, Hüft- und Beckenquetschungen sind grundsätzlich, auch wenn anscheinend nur leichte Verletzungen erfolgt sind, Röntgenaufnahmen zu machen, da es sich verhältnismäßig oft um Lösungen oder Lockerungen der Schoß- und der Kreuzdarmbeinfugen oder aber auch um eingekeilte Schenkelhalsbrüche handelt.

T. konnte in einem Zeitraum von elf Monaten achtmal solche Lockerungen des Beckens in seinen Fugen röntgenologisch feststellen, während klinisch die Diagnose mit Sicherheit nicht gestellt werden konnte. In solchen Fällen kann es zu einer Verschiebung der beiden Beckenhälften in senkrechter Richtung zueinander kommen, es kann aber auch die gelockerte Beckenhälfte um eine wagerechte etwa durch die Hüftgelenke gelegte Achse mit der vorderen Hälfte aufwärts gedreht sein.

W. berichtet über zwei Fälle von eingekeilter Schenkelhalsfraktur, die beide von dem zuerst behandelnden Arzt nicht erkannt waren. G.

Bartsch, **Eine seltene Verletzung des Kniegelenks.** Monatsschr. f. Unfallheilk. 1908, Nr. 9.

23jähriges Mädchen erhielt im Manöver durch Entzündung einer im Rohr zurückgebliebenen Kartusche einen Schuß aus etwa 40 m Entfernung gegen das linke Knie und fiel zu Boden. Ein Bluterguß im Kniegelenk schwand bald. Es blieb aber eine ziemlich abnorme Beweglichkeit im Gelenk zurück. Das Röntgenbild zeigte als Ursache einen Abriß der Eminentiae intercondyloideae und bewies damit einen Abriß der Ligamenta cruciata, die in den fossis intercondyloideis ihren Ansatz haben. (Diese Verletzung ist gar nicht so selten; ich habe sie selbst fünfmal beobachtet, besonders bei Verstauchung des Kniegelenks. In einem dieser Fälle waren die Kreuzbänder an ihren oberen Ansatzstellen abgerissen, wie ausgerissene Knorpelknochenstückchen an den Femurcondylen zeigten. Ref.) Graeßner (Cöln).

δ. Varia.

Steinmetz, **Führer durch die prähistorisch-römische Sammlung** zu St. Ulrich in Regensburg. Regensburg 1910.

Interessant ist hier die Grabinschrift für einen Militärarzt, die besonders durch ihre persönliche Ausdrucksweise sympathisch anmutet. Dieselbe lautet:

(H A) VE. MIHI.
LVCILIANE.
VLP. LVCILIA.
NO. MEDIC(O).
ORDINARI(O).

Schöppler (Regensburg).

Jahrbuch der Naturwissenschaften 1909 — 1910. 25. Jhrg. Herausgegeben von Dr. Joseph Plaßmann, Freiburg i. B. Herdersche Verlagsbuchhandlung, geb. 7,50 *M*.

Das nunmehr seit einem Vierteljahrhundert erscheinende Jahrbuch, das uns Bericht erstattet über die Fortschritte, die auf dem Gebiet der Naturwissenschaften im weitesten Sinne während des verflossenen Jahres zu verzeichnen gewesen sind, wendet sich an alle Gebildeten, die sich für Naturwissenschaften interessieren, insbesondere auch an die in der Praxis stehenden Naturwissenschaftler jeder Art, Techniker, Ärzte, Pharmazeuten usw. Ja selbst dem gelehrten Forscher wird das Jahrbuch zur Orientierung auf den ihm ferner liegenden Gebieten gute Dienste leisten; denn die Fachzeitschriften können bei der heutigen so weitgehenden Spezialisierung nicht mehr alle Zweige der Naturwissenschaften zugleich berücksichtigen. Und wem ist es möglich, alle zu lesen oder gar zu halten? Das »Jahrbuch der Naturwissenschaften« berichtet über Physik, Chemie, Astronomie, Luftschiffahrt, Meteorologie, Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, Mineralogie und Geologie, Zoologie, Botanik, Forst- und Landwirtschaft, Länder- und Völkerkunde, Gesundheitspflege und Heilkunde, Angewandte Mechanik, Industrie und industrielle Technik, von »verschiedenen Gebieten« und über die in Mitteleuropa sichtbaren Himmelserscheinungen. Den Schluß machen die Abteilungen »Totenbuch«, worin alle auf naturwissenschaftlichem Gebiete bedeutenden Toten des Jahres eine knappe Biographie und Würdigung erhalten, und ein ausführliches Personen- und Sachregister, das das Buch zu einem vorzüglichen Nachschlagewerk macht. In dem neuen Jahrgang ist den heutigen Verhältnissen entsprechend, den biologischen Wissenszweigen ein etwas breiterer Raum zugeteilt worden, auch die Zahl der Abbildungen ist (auf 32) vermehrt worden. Der durch gedrängtere Darstellung der einzelnen Artikel gewonnene Raum ist der Vermehrung ihrer Zahl zugute gekommen. B.

Körperkultur. Aber wie und warum? Ein Ratgeber für jedermann. Herausgegeben von Karl Vogt, Berlin und Leipzig. 1909. Verlag von Priber und Lammers, W. 8, Charlottenstraße 50/51. Auslieferung bei Carl Friedrich Fleischer, Leipzig. 125 S. Preis 1,20 *M*.

An derartigen Büchern ist kein Mangel. Der Verfasser hat alles Wesenhafte und Wissenswerte knapp in kurzen Aufsätzen von ihm und anderen zusammengefaßt. Stellenweise gehen die Verfasser zu weit. Naktkultur ist nicht jedermanns Sache. Es handelt sich um eine neue Bewegung, die nur innerhalb berechtigter Grenzen stattfinden kann. Die Zusammenstellung der Ansichten von Pudor, J. P. Müller und anderen erweckt viel Interesse. Neumann (Bromberg).

Mitteilungen.

Ausbildungskurs für Delegierte der freiwilligen Krankenpflege zu Berlin 6. bis 10. Febr. 1911.

Der diesjährige Ausbildungskursus für Delegierte der freiwilligen Krankenpflege (Dienstanweisung für die Delegierten der freiwilligen Krankenpflege, Ziffer 37) umfaßte Vorträge — mit praktischen Vorführungen, Lichtbildern usw. — teils in der Aula, teils in dem großen Hörsaale der Kaiser Wilhelms-Akademie sowie Besichtigungen sanitärer Anstalten.

Einer Begrüßungsansprache des Generalstabsarztes der Armee und einem Vortrage des Generalarztes Keitel über die neue Kaiser Wilhelms-Akademie folgte eine Besichtigung der Sammlungen. Weitere Vorträge hielten von Sanitätsoffizieren Generalarzt Landgraf über die Seuchengefahr im Kriege, Generaloberarzt Schultzen über einige praktische Beispiele für die Tätigkeit der Delegierten der freiwilligen Krankenpflege, Oberstabsarzt Prof. Schwiening über allgemeine Hygiene und ihren Einfluß auf Heer und Volk, die Stabsärzte Georg Schmidt über die Gliederung des Kriegssanitätsdienstes und über die Feldsanitätsausrüstung, Stier über Geisteskrankheit und Alkoholfrage im Kriege, Lehmann über Verwundungen, erste Hilfeleistung und Behelfsarbeiten, ferner von Mitgliedern der leitenden Stellen der freiwilligen Krankenpflege Exzellenz v. d. Knesebeck, Vorsitzender des Zentralkomitees der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz, über internationale und nationale Bedeutung der Vereinsorganisation vom Roten Kreuz, Generalarzt z. D. Werner über zerleg- und versendbare Krankenunterkunftsmittel in Krieg und Frieden, Generalarzt a. D. Kanzow über die Entwicklung der Deutschen freiwilligen Krankenpflege sowie über die Einordnung der freiwilligen Krankenpflege in den staatlichen Kriegssanitätsdienst und die Obliegenheiten der Delegierten.

Am 9. Februar wurde das Hauptsanitätsdepot unter Führung des stellvertretenden Chefarztes, Stabsarztes Keyl, und das Cecilienhaus des Vaterländischen Frauenvereins Charlottenburg besichtigt, das dessen Vorstandsmitglieder erläuterten.

Am 10. Februar besuchten die Kursteilnehmer das Zentraldepot der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz in Neubabelsberg, wo auch eine Sanitätskolonnenübung an Hilfslazarettzugwagen stattfand, sowie das Garnisonlazarett Potsdam.

Schließlich vereinigten sich die leitenden, die vortragenden und die am Kurse teilnehmenden Herren im Sanitätsoffizierkasino der Kaiser Wilhelms-Akademie zu einem Mahle, während dessen Fürst zu Solms-Baruth und Exzellenz v. Schjerning in Ansprachen u. a. auf das erfreuliche Zusammenwirken des staatlichen Sanitätsdienstes und der freiwilligen Krankenpflege hinwiesen.

Außer dem Kaiserlichen Kommissar und Militär-Inspekteur der freiwilligen Krankenpflege, Fürsten zu Solms-Baruth und den Mitgliedern der leitenden Stellen der freiwilligen Krankenpflege nahmen 125 Delegierte, Angehörige des Johanniterordens, der Genossenschaft der Rheinisch-Westfälischen Malteser-Denotionsritter, des Vereins Schlesischer Malteserritter, der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz, an dem Ausbildungskurse teil, der in jeder Beziehung anregend verlief und insbesondere — wie seine Vorgänger — die persönlichen Beziehungen zwischen den Vertretern der staatlichen und der freiwilligen Kriegskrankenpflege förderte.

Der diesjährige A. H. A. H. Tag des S. C. an der K. W. A. findet am 1. und 2. April zu Bonn statt.

Zyklus X.

Vom 3. bis 12. April 1911.

Thema: **„Arzt und Privatversicherung“.**

5 Vorträge, abends 8 Uhr im Kaiserin-Friedrichhause für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin NW, Luisenplatz 2—4.

Montag, den 3. April: Herr Stadtrat Sanitätsrat Dr. Gottstein: »Die Bedeutung der Privatversicherung für Medizin und Hygiene«.

Mittwoch, den 5. April: Herr Revisionsarzt Sanitätsrat Dr. Boehler: »Praktische Anweisung für die Begutachtung der Antragsteller durch die Vertrauensärzte der Lebensversicherungen«.

Freitag, den 7. April: Herr Prof. Dr. Martius, Direktor der medizinischen Klinik der Universität Rostock: »Die wissenschaftlichen Gesichtspunkte der Auslese bei den Lebensversicherungen«.

Montag, den 10. April: Herr Vertrauensarzt Dr. L. Feilchenfeld: »Arzt und private Unfallversicherung«.

Mitwoch, den 12. April: Herr Dr. Schoenheimer: »Die Versicherung des Arztes.»

Bemerkungen:

1. Die Teilnahme an sämtlichen Veranstaltungen ist unentgeltlich, jedoch nur nach gebührenfreier Lösung einer Karte gestattet.

2. Außer Ärzten, Medizinalpraktikanten und Kandidaten der Medizin ist die Teilnahme auch sonstigen Personen, die für das behandelte Gebiet Interesse haben, nach Maßgabe des verfügbaren Raumes gern gestattet. Das Auditorium des Kaiserin-Friedrichhauses enthält 100 Sitzplätze. Die Ausgabe der Eintrittskarten erfolgt nach der Reihenfolge der Meldungen.

3. Gesuche um Eintrittskarten und Programme sind (nicht telephonisch) zu richten an Herrn Dr. A. Peyser, Berlin C 54, Hackescher Markt 1, und müssen auf der Adresse den Vermerk tragen »Angelegenheit des Seminars für soziale Medizin«.

4. Am 27. März werden die Listen geschlossen und erfolgt Versendung der Karten.

5. Wir machen darauf aufmerksam, daß vom 30. März bis 8. April der Tuberkulose-Kursus der Dozentenvereinigung stattfindet, und daß die Zeiteinteilung die Teilnahme an beiden Kursen ermöglicht.

Der **V. Internationale Kongreß für Thalossotherapie** findet am 5. bis 8. Juni 1911 in Kolberg statt. Anmeldungen als Mitglied (15 M) oder außerordentliche Teilnehmer (5 M) werden an den Generalsekretär des Kongresses, Herrn Dr. Margulies in Kolberg, unter Einsendung des Kongreßbeitrages erbeten.

Die Erkennung und Behandlung der Lungentuberkulose, einschließlich ihrer sozialen Bekämpfung, betrifft ein Zyklus von Vorträgen und Übungen, den das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Verbindung mit dem Deutschen Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose in Berlin vom 6. bis 10. Juni veranstaltet. Das Programm des Zyklus ist: 1. Prophylaxe der Tuberkulose (Prof. Dr. R. Lennhoff), 2. Klinische, klimatische, Heilstätten-Therapie (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kraus), 3. Übungen in der Auskultation und Perkussion (Prof. Dr. v. Bergmann, Professor Dr. Staehelin, Prof. Dr. G. Klemperer, Prof. Dr. Rosin), 4. Tuberkulin-Diagnostik und -Therapie, mit anschliessenden Übungen (Dr. Holdheim, Prof. Dr. Jochmann, Prof. Dr. A. Kayserling, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. M. Wolff), 5. Serum-Diagnotik, Immunitäts- und Serum-Therapie (Prof. Dr. Jochmann), 6. Pathologische Anatomie der Lungentuberkulose (Prof. Dr. Benda), 7. Technik der Röntgen-Diagnostik (Prof. Dr. v. Bergmann, Dr. Max Cohn, Prof. Dr. Grunmach, Dr. Jmmelmann, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. M. Wolff), 8. Tuberkulose und soziale Gesetzgebung (Dr. v. Golz, Stadtrat San.-Rat Dr. Gottstein). Ferner sind in Aussicht genommen die Besichtigungen: von Fürsorgestellen, der Heilstätte Grabowsee (unter Führung von Prof. Dr. Nietner), einer Walderholungsstätte (unter Führung von Prof. Dr. Lennhoff) und des Tuberkulose-Museums (unter Führung von Professor Dr. Kayserling). Die Teilnahme an dem Zyklus ist nur Ärzten gestattet und unentgeltlich (gegen Erstattung einer geringen Einschreibegebühr). Es ist geplant, ähnliche Zyklen in anderen großen Städten des Reiches zu organisieren, um in tunlichst weitem Umfange unter den Ärzten die Kenntnis der modernen Erkennungs- und Behandlungs-Methoden derjenigen Volksseuche zu verbreiten, die noch immer von allen Krankheiten weitaus die meisten Opfer fordert.

Die **VIII. Tuberkulose-Ärzte-Versammlung** des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose findet mit Rücksicht auf die Internationale Hygiene-Ausstellung in diesem Jahr vom 11. bis 13. Juni in Dresden statt. Außer einem Referat über die Entwicklung der Tuberkulosebekämpfung im Königreich Sachsen sind vorläufig Verhandlungen über die Abwässerbeseitigung in Heilstätten, Tuberkulose und Unfall und Demonstrationen über die Eingangspforten der menschlichen Tuberkulose in Aussicht genommen. Die Sitzungen finden voraussichtlich in der Ausstellung selbst statt. Bei der Aufstellung der Tagesordnung wird besonders Rücksicht darauf genommen, daß den Teilnehmern an der Versammlung genügend Gelegenheit und Zeit zum eingehenden Studium der Ausstellung bleibt. Es werden zu diesem Zweck besondere Führungen veranstaltet werden. Ferner wird zur Besichtigung der neuesten hygienischen Einrichtungen der Stadt Dresden, wie Krematorium, des neuen Vieh- und Schlachthofes, Gelegenheit geboten werden.

Im Anschluß an die Versammlung ist ein gemeinsamer Besuch der Heilstätte Hohwald in Aussicht genommen, auch wird Gelegenheit geboten werden, die übrigen sächsischen Tuberkulose-Anstalten kennen zu lernen. Falls eine genügende Anzahl Damen die Teilnehmer begleiten, wird ein besonderes Damenkomitee für die Unterhaltung dieser Damen während der wissenschaftlichen Sitzungen sorgen. — Die Generalversammlung des Zentral-Komitees wird am 10. Juni, die Ausschußsitzung am 9. Juni in Berlin stattfinden. Die Tagesordnungen für die drei Versammlungen werden demnächst zur Versendung gelangen.

Die **83. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte** findet am 24. bis 30. September d. Js. in Karlsruhe (Baden) statt. Der Einführende der Abteilung für Militärsanitätswesen, Generalarzt Dr. Gerstacker, bittet, Anmeldung von Vorträgen in der Abteilung an den 1. Schriftführer, Stabsarzt Dr. Silberborth, Karlsruhe, Kriegsstraße 129, zu senden.

Der **Internationale Tuberkulose-Kongreß in Rom** (24. bis 30. September 1911) hat seine Arbeiten in drei Gruppen eingeteilt: Aetiologie und Epidemiologie; Pathologie und Therapie; Soziale Bekämpfung der Tuberkulose. Anmeldungen von Vorträgen erbittet das Deutsche Zentral-Komitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin W. 9, Königin Augustastr. 11.

Der **XVII. Internationale medizinische Kongreß** wird im Sommer 1913 in London tagen. Das genaue Datum wird von der Permanenten internatinalen Kommission festgestellt werden, welche kommenden 21. und 22. April in London ihre erste Sitzung abhalten wird, unter dem Vorsitz des Herrn Dr. F. W. Pavy.

In dieser Sitzung wird ebenfalls die Liste der Sektionen des Londoner Kongresses festgestellt werden. Alle die Einrichtung dieser Liste betreffenden Wünsche und Anträge bittet man vor dem 1. April beim General-Sekretär der Permanenten Kommission, Prof. H. Burger, Vondelstraat 1, Amsterdam, oder an die Adresse des Bureaus der Kommission: Hugo de Grootstraat 10, im Haag, einzusenden.

Auch sonstige, die Organisation des Kongresses betreffende Wünsche und Informationen werden bis zum selben Termin und an dieselben Adressen gern entgegengenommen.

Personalveränderungen.

Bayern. 3. 3. 11. Befördert: zum G.A. (überz.) G.O.A. Dr. **Eyerich,** Div.A. 6, zum O.St.A. (überz.) St.A. Dr. **Buhler,** B.A. im 20. I. R. — Charakterisiert als G.O.A.: O.St.A. Dr. **Seitz,** Chef-A. d. Garn. Laz. München.

Familiennachrichten.

Tochter geboren: Oberstabsarzt Dr. **Hochheimer** (Wiesbaden).

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstr. 68–71.

Vereinsbeilage.

Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung, Sonnabend 21. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Keitel, Teilnehmerzahl 67.

Als neue Mitglieder treten bei die Herren: St.Ä. Scharff und Brockmann, als Gäste sind zugegen die zur Akademie kommandierten Sanitätsoffiziere der ottomanischen Armee.

Vor der Tagesordnung: 1. Herr Spinola stellt einen Mann mit Sehnervenatrophie, die vermutlich als Frühsymptom von multipler Sklerose aufzufassen ist, vor. In der Diskussion sprechen die Herren Stier und Wagner.

2. Herr Baerthlein: »Über mutationsartige Wachstumserscheinungen von Cholerastämmen auf der Agarplatte.«

Bei den einzelnen im Kaiserlichen Gesundheitsamt untersuchten Kulturen von den Spandauer Cholerafällen bzw. -Bazillenträgern war es aufgefallen, daß sich auf der Agarplatte neben den hellen, für Cholera charakteristischen auch noch gelbe, undurchsichtige, dem Bacter. coli ähnliche, Kolonien bildeten. Auch in morphologischer Hinsicht zeigten die Vibrionen der different wachsenden Kolonien bemerkenswerte Unterschiede, indem die hellen Kolonien sich aus zarten, schlanken, gut gekrümmten und gleichmäßig gefärbten, die gelben aber aus kurzen, dicken, plumpen, bipolar gefärbten Vibrionen zusammensetzten. Mitunter bestanden die gelb wachsenden Arten der Cholerakulturen auch aus längeren, ebenfalls gut gekrümmten Kommabazillen, die sich dann durch eine auffallend segmentierte Färbung auszeichneten. Die von den hell und gelb wachsenden Kolonien isolierten Kulturen behielten ihre differenten Eigenschaften im Laufe der Fortzüchtung über die verschiedensten Nährboden und auch bei wiederholter Tierpassage unverändert bei, sofern nur die Weiterimpfung in kurzen Zwischenräumen erfolgte. Es wuchsen dann die hellen Stämme immer in hellen und die gelben stets in gelben Kolonien auf der Agarplatte, so daß man daran denken konnte, die Spandauer Kulturen seien aus zwei ganz verschiedenen Varietäten zusammengesetzt. Auffallend war es nun, daß auch bei einem anderen, frisch isolierten Cholerastamm, der mit den Spandauer Fällen nicht in Beziehung stand, dieselbe Beobachtung gemacht werden konnte. Weiterhin zeigte es sich, daß bei den hellen und gelben Passagestämmen der Spandauer Kulturen wieder beide Arten von Kolonien auf der Agarplatte sich entwickelten, sobald die Weiterimpfung der getrennt fortgezüchteten Passagestämme aus Kulturröhrchen erfolgte, die längere Zeit gestanden hatten.

Vortragender hat denn auch eine größere Reihe älterer und jüngerer Laboratoriumsstämme zu den Untersuchungen herangezogen und fand bei ihnen dieselben Erscheinungen, wenn er aus älteren Agarröhrchen abimpfte. Nach allem ist es wohl keine Frage, daß es sich hier um eine als mutationsartige Vorgänge aufzufassende Erscheinung handelt, die anscheinend durch Änderungen und Störungen in den Lebensbedingungen bzw. in den Lebensverhältnissen der Vibrionen ausgelöst wird. Keinesfalls

dürfte die Ursache in der Beschaffenheit des Agars liegen; denn es wurden nacheinander verschiedene Sorten dieses Nährbodens verwendet, ohne daß eine Störung des Phänomens eintrat. Ferner ließen sich die mutationsartigen Vorgänge auch beobachten, wenn die Cholerakulturen einige Zeit in Bouillon oder in Kochsalz-Blutaufschwemmungen gehalten wurden. Von praktischer Bedeutung ist es, daß bei älteren Kulturen diese Erscheinungen erst später eintreten als bei frischen, die offenbar in dieser Hinsicht erheblich labiler sind. Es ist danach auch anzunehmen, daß Cholerakulturen bereits bei der Isolierung aus dem menschlichen Darm auf der ersten Agarplatte nicht in hellen, sondern auch in gelben, coli-artigen Kolonien wachsen können, und man muß daher künftighin nicht nur die für Cholera charakteristischen, durchsichtigen, sondern auch gelbe, coli-ähnliche Kolonien der Agarplatte untersuchen, um vor Täuschungen bei der Diagnosenstellung geschützt zu sein. In einem Fall konnte sich Vortragender überzeugen, daß eine Cholerakultur, die tags zuvor aus dem Darm isoliert worden war, auf der Agarplatte überwiegend ein coli-artiges Wachstum aufwies. In dem sonstigen kulturellen Verhalten der beiden getrennt als helle und gelbe Stämme fortgezüchteten Kulturen (im Wachstum auf Gelatine, auf dem Drigalskischen Lackmus-Milchzuckeragar und auf dem Dieudonnéschen Blutalkaliagar) ergaben sich keine Differenzen, ferner wurden beide Arten von Stämmen durch die biologischen Immunitätsreaktionen (Agglutination und Pfeifferscher Versuch) ganz gleichmäßig beeinflußt.

Auffallende Unterschiede zeigten sie aber bezüglich ihres Hämolysierungsvermögens, indem bei den schwach hämolytischen Cholerakulturen nach den bisherigen Untersuchungen nur die gelb wachsenden Vibrionen sowohl in flüssigen wie auf festen Nährböden innerhalb 36 bis 48 Stunden hämolytisch wirkten, nicht aber die hellen Varietäten. Gleichwohl dürfte darin nicht ohne weiteres eine bestimmte Gesetzmäßigkeit zu erblicken sein, weil das Hämolysierungsvermögen der Cholerakulturen überhaupt gewissen Schwankungen unterworfen ist. Bei stark hämolytischen Cholerastämmen fanden sich in bezug auf die blutlösenden Fähigkeiten keine nennenswerte Unterschiede zwischen hellen und gelb wachsenden Arten.

Die Untersuchungen über eventuelles mutationsähnliches Wachstum bei choleraähnlichen Vibrionen, bei Typhus, Paratyphus und anderen Bakterien sind noch nicht abgeschlossen.

3. Herr Schürmann demonstriert Präparate tuberkulösen Sputums, in dem die Tuberkelbazillen sich gegen Antiformin zeitweilig besonders empfindlich erwiesen. Kurzes Aufkochen mit schwacher Antiforminlösung schädigte die Bazillen stets deutlich, in einer Probe wurden sie völlig gelöst.

Hierauf hielt Herr Nicolai seinen angekündigten Vortrag: »Einiges über die Augenheilkunde der alten Ägypter«. Er steht auf dem Standpunkte, daß nach geschichtlichen Überlieferungen die Augenheilkunde in Ägypten autochthon entstanden sei und eine Höhe erreicht habe, welche unter Berücksichtigung der Zeit- und Kulturverhältnisse Anerkennung und einige Bewunderung verdient. Es werden Anatomie und Physiologie, Pathologie und Therapie erörtert; die letztere stellt eine umfangreiche Rezeptsammlung dar, welche nach Papyrus Ebers besprochen wird. Wenn man den Umstand in Erwägung zieht, daß in Ägypten die Heilkunst anfangs in den Tempeln von Priestern geübt wurde und nur allmählich sich des priesterlichen Gewandes entäußerte, so hat die Augenheilkunde trotzdem frühe schon sich Ansehen erworben, so daß ohne weiteres eine Beeinflussung anderer Völker der alten Welt, besonders aber auch der Griechen zu-

gegeben werden kann. Der Vortrag gab einen Überblick, wie der Werdegang der Ophthalmologie in Ägypten von jener Zeit an, da zuerst geschichtliche Quellen vorliegen, bis zur Zeit des Griechentums verlief; es wird bei einzelnen Stadien der Entwicklung der unverkennbare Einfluß der Kulturgeschichte im allgemeinen dargetan. Die Demonstrationen von alt-ägyptischen Geräten, Schmucksachen, Opfergegenständen z. B. Schminkbüchsen, in Stein geschnittenen Augen usw. illustrierten den Vortrag, welcher am Schluß die Ansicht vertrat, daß die Ophthalmologie der alten Ägypter in grauer Zeit schon eine bewundernswerte Höhe erreicht habe und nicht als eine mit magischer Zauberei vermischte Versuchstherapie übler Art gelten könne. Man muß die Augenheilkunde mit den Zeitverhältnissen vergleichen und nicht vergessen, daß sie sogar eine Basis für den Aufschwung dieser Wissenschaft durch die Griechen bildete, daß manches Brauchbare sich doch bis auf die Jetztzeit erhalten hat.

In der Diskussion macht Herr Haberling Mitteilungen über die Verbreitung des Trachoms durch Heere.

47. Stiftungsfest am Montag, 20. Februar 1911.

Die Feier des Stiftungsfestes stand diesmal unter der Einwirkung der stolzen Freude, daß dem Sanitätskorps in der neuen Akademie ein Heim gegeben ist, das nicht allein für wissenschaftliche Arbeiten, sondern auch für die Pflege der Kameradschaft Raum bietet. Der häufige Wechsel in den letzten Jahren ist ein klarer Beweis, wie schwer es für die Gesellschaft war, für die Feier ihres Stiftungsfestes ein geeignetes Unterkommen zu finden. Die Zahl der Festteilnehmer, die das zweite Hundert nur wenig überschritt, blieb allerdings hinter der gehegten Erwartung zurück. Von auswärtigen Kameraden waren, abgesehen von Generalärzten und Generaloberärzten, nur wenige der Aufforderung gefolgt, es erklärt sich dies wohl daraus, daß gelegentlich der Einweihungsfeierlichkeiten der neuen Akademie eine sehr starke Beteiligung auswärtiger Kameraden zu verzeichnen war.

Die von Sr. Exzellenz dem Herrn Generalstabsarzt der Armee gehaltenen Rede, welche wieder Zeugnis ablegt von der großzügigen Auffassung der Berufstätigkeit, ist im redaktionellen Teile des Heftes wiedergegeben. Nach ihm begrüßte Generalarzt Prof. Dr. Kern die Gäste. In deren Namen sprach der Rektor der Universität, Geh. Med.-R. Prof. Dr. Rubner, welcher besonders den Zusammenhang der Akademie mit der Universität betonte. Hierbei habe das Sanitätskorps außerordentliche Fortschritte zu verzeichnen, aber auch die Wissenschaft sei durch das Sanitätskorps bereichert worden. Indem er darauf hinwies, daß der Dank für diese günstige Entwicklung weniger den Professoren als dem planvollen und zielbewußten Vorgehen der Verwaltung des Militär-Medizinalwesens gebühre, ließ er seine Rede in einem Hoch auf den Generalstabsarzt der Armee ausklingen. Grüße überbrachten Generalarzt Dr. Naether von den Kameraden der sächsischen Armee, Mar. Oberstabsarzt Dr. Krabbe von dem Marineärztlichen Verein zu Wilhelmshaven, Mar. St.-A. Dr. Hup von dem Marineärztlichen Verein zu Kiel, und zum Schluß sprach im Namen der Sanitätsoffiziere der ottomanischen Armee Hauptmann Dr. Nedim. Zahlreiche Telegramme legten Zeugnis ab, daß die Gesellschaft mehr und mehr dem engen Rahmen einer Vereinigung der Sanitätsoffiziere Berlins und der Vororte entwachsen ist. So wurden

Grüße übersandt vom Sanitätskorps der bayerischen und württembergischen Armee, von Generalarzt Stechow, Hecker und Schmiedicke. Auch der bis vor kurzem zur Akademie kommandierte norwegische Sanitätshauptmann Dr. Sibbern-Moller übersandte Grüße aus Kristiania.

Kameradschaftliche Zusammenkunft der Sanitätsoffiziere des III. Armeekorps in Berlin am 3. Februar 1911.

Vorsitzender: Generalarzt Dr. Landgraf.

Teilnehmerzahl 56, darunter als Gäste Generalarzt Dr. Paalzow, Generaloberarzt Dr. Hertel, Generaloberarzt Dr. Schultzen und Hauptmann v. Stülpnagel vom Generalkommando des III. Armeekorps.

Vorträge usw.

1. Herr Franke (Berlin), Krankenvorstellung. »Durch Gastroenterostomie geheilte Pylorusstenose nach Magenulcus.« Im Anschluß daran Besprechung der in Frage kommenden Operationsmethoden.

2. Herr Krulle (Brandenburg a. H.). a) »Das Syphilisdiagnostikum von Dungern.« Auf Professor v. Dungers Veranlassung hat die Firma Merck, Darmstadt, ein Besteck hergestellt, welches die Reagentien zur Wassermannschen Reaktion in haltbarem Zustande enthält (Demonstration). Das Meerschweinchenserum ist an Komplementpapier angetrocknet, der Organextrakt ist in alkoholischer Lösung und der Ambozeptor (Menschenblut lösendes Ziegenserum) in getrocknetem, pulverisiertem Zustande beigefügt. Derselbe muß gelöst werden und hält sich, kühl aufbewahrt, längere Zeit (beim Vortragenden bis drei Monate). Aus der Fingerbeere des Patienten werden 10 bis 15 Tropfen Blut entnommen und in einem Uhrschälchen durch Rühren mit einem Holzstäbchen defibriniert; in entsprechender Menge wird das Blut zugesetzt. Die beigefügte Gebrauchsanweisung gibt genau die Mengen an und an der Hand derselben ist jeder Arzt ohne Vorkenntnisse imstande, die Reaktion auszuführen. (Vorführung einer Reaktion.)

Bei vorhandener Syphilis fiel die Reaktion immer positiv aus. Nachprüfungen mit der Original-Wassermann-Methode ergaben stets dasselbe Resultat. Nach den Erfahrungen des Vortragenden ist die Methode Dungern eine zuverlässige Methode.

Der Preis eines Besteckes für 20 Reaktionen beträgt 14 ℳ.

b) »Das Salvarsan.« Das Salvarsan (Ehrlich-Hata 606, Dioxidiamidoarsenobenzol) wird in Glasampullen zu 0,6 zum Preise von 10 ℳ abgegeben; Lösungsvorschriften sind jeder Dosis beigefügt. Es ist ein hellgelbes Pulver, welches sich mit stark saurer Reaktion in Wasser löst; durch Natronlaugenzusatz kann die Lösung neutralisiert oder alkalisch gemacht werden. Mißfarbene Präparate sind verdorben und nicht anzuwenden.

Angewandt wird es in saurer oder alkalischer Lösung, neutraler Emulsion und Öl- oder Paraffinmischung. Letztere ist einige Zeit haltbar, die andern nicht und

müssen deshalb kurz vor der Injektion frisch bereitet werden. Die Lösung geschieht am besten in heißem Wasser.

Eingespritzt wird es subkutan, intramuskulär oder intravenös. Die intramuskuläre und zwar intraglutäale Injektion einer alkalischen Lösung nach Alt verdient den Vorzug. Die einfachste Injektion ist die einer Mischung in Öl oder Vasenol.

Die intravenöse Einspritzung (nicht ganz einfach) kann mit der Spritze oder dem Irrigator gemacht werden. Sie macht keine örtlichen Reaktionen, wirkt schnell und kann nach einiger Zeit wiederholt oder durch eine intramuskuläre verstärkt werden. Letztere Methode wird sehr empfohlen. Die örtlichen Nebenwirkungen bei der intraglutäalen Injektion einer alkalischen Lösung sind nicht sehr erheblich. Nach 14 Tagen konnten die Injizierten schon wieder reiten. Die allgemeinen Nebenwirkungen sind bei guter Technik gering.

Die Dosis ist intramuskulär für Männer 0,6, für Frauen 0,5, intravenös für Männer 0,4, für Frauen 0,3. Vielfach werden auch mehrere Einzeldosen à 0,1 gegeben.

Nach den bisherigen Erfahrungen (des Vortragenden Erfahrungen stimmen damit überein) ist dem Mittel eine große Einwirkung auf die Syphiliserscheinungen zuzuschreiben. Über die Dauerwirkung sind die Ansichten sehr geteilt. Eine Sterilisatio magna ist durch das Mittel nicht zu erreichen. Ob es dem Quecksilber überlegen ist, müssen weitere Beobachtungen zeigen. Jedenfalls besteht die Mahnung, über das Salvarsan das Quecksilber nicht zu vergessen, zu Recht. Die von vielen Seiten empfohlene kombinierte Behandlung mit Salvarsan und Quecksilber scheint eine sehr gute Wirkung zu haben, ein abschließendes Urteil ist darüber noch nicht abzugeben.

Die Behandlung mit Salvarsan ist den anderen Behandlungsmethoden gegenüber sehr teuer, wenn auch die eventuell kürzere Behandlungsdauer in Betracht gezogen wird.

An der darauffolgenden Diskussion beteiligten sich die Herren Koehler, Granier, v. Zander.

3. Herr Musehold (Berlin). »Zur Ausbildung der Sanitätsoffiziere im Feldsanitätsdienst.« Inhaltlich in einer unter den Originalarbeiten dieses Heftes erscheinenden Veröffentlichung verwertet.

4. Herr Müller (Brandenburg a. H.). 1. »Über einen Fall von Hirnsyphilis (bei einem Feldwebel).« In letzter Zeit sehr vergeßlich. Am letzten Tage bei Befehlsausgabe Vorlesen unzusammenhängender, unverständlicher Worte, gebückte Haltung, Mütze ins Gesicht gezogen. Am 30. November 1910 Lazarettaufnahme. Verfallenes Aussehen, schlechter Appetit. Erhöhte Knie- und Fußsohlenreflexe. Abweichen der Zunge nach rechts, zeitweise geringes Schwanken nach rechts. Klagen über Stirnkopfschmerz und Klopfempfindlichkeit daselbst. Auslassen einzelner Buchstaben beim Schreiben. Psychisch: Bild der Korsakowschen Psychose. Krankheitsbild unter wochenlangem Jodgeben nach einer Schmierkur in Privatbehandlung, wie erst später zur Kenntnis kam, entstanden. 4. Dezember 1910. Wassermann positiv; trotzdem Infektion geleugnet, Diagnose: Hirnlues. Neben Jod Schmierkur. Bis zum 9. Dezember 1910 zunehmende starke Verschlechterung. Babinski beiderseits, linksseitige Ptosis. Ungleichheit der Pupillen, starker Kleinhirnschwindel nach rechts, starke linksseitige Parese. Abgang von Urin und Kot. Verwaschene Sprache, Silbenstolpern. Puls zeitweise schwach. Zunehmende Schläfrigkeit, zunehmende Amnesie, zeitweise Un-

orientiertheit. Daher am 9. Dezember 1910 Aussetzen der Schmierkur, dafür 0,6 Salvarsan nach Alt. In wenigen Tagen fast völliges Schwinden aller Erscheinungen, Hebung des Appetits und der Kräfte. Es bleibt: Leichtes Abweichen der Zunge nach rechts, geringe Schwäche des linken Armes, linksseitige geringe Ptosis, gelegentlich leichte Unbesinnlichkeit und geistige Ermüdung, Erscheinungen, die auch durch eine am 4. Januar 1911 begonnene, fast beendete Schmierkur nur noch wenig beeinflußt wurden, nur die Ptosis schwand völlig. Allgemeinbefinden gut. Erhaltung der Dienstfähigkeit unwahrscheinlich.

2. »Über einen Fall von Pankreasabszeß (bei einem Unteroffizier; Tod unter Erscheinungen der Landryschen Paralyse).« Seit längerer Zeit Abnehmen der Kräfte. 17. Dezember 1910 Lazarettaufnahme. Eingefallene Wangen, Blässe der Schleimhäute. Eingesunkenheit, Schmerzen und allgemeine Druckempfindlichkeit des Leibes. 18. Dezember 1910 große Schwäche. Im geringen Auswurf keine Tuberkelstäbchen, im Urin kein Eiweiß und Zucker. Stuhlgang bei weniger Nahrungsaufnahme gering, von regelrechter Beschaffenheit. Mäßige Spannung des Leibes. Körperwärme regelrecht. Nirgends bestimmte Krankheitszeichen. Bauchfelltuberkulose? 22. Dezember 1910 allgemeine starke Erhöhung der Reflexe. Schwächegefühl und nachgewiesene Schwäche in den Beinen. Auf der Haut unregelmäßig verstreut Hypästhesie, Parästhesie, Hyperalgesie. Schläfrigkeit. Puls zeitweise klein, beschleunigt, aussetzend. Augenhintergrund regelrecht. Basilarmeningitis? Wahrscheinlicher Intoxikation. 23. Dezember 1910 nachts Phantasieren. Puls zeitweise schlecht, Reflexe jetzt stark herabgesetzt, kaum auslösbar. Vermehrte Parese beider Beine, dazu geringere Parese der Arme. Verwaschene Sprache. Aufsteigende Strangdegeneration wie bei Landryscher Paralyse. Schlundsondenernährung. Intoxikation wahrscheinlich, daher Untersuchung des Blutes auf basophile Granulationen. 12,40 Uhr mittags Tod durch Atmungslähmung.

Leichenbefund: Alter kleiner Herd in der linken Lungenspitze, mehrfache alte Verwachsungen im Bauchfell. Starke Blutfüllung des Gehirns. Nieren und Milz zeigen das Bild der Intoxikation. Verwachsung der linken Niere mit Pankreas und Leber. Mitten in der Verwachsung im Pankreaskopf alter Abszeß von Größe eines Fünfmarkstückes.

Anknüpfend an den Fall kurze Bemerkungen über den heutigen Stand von Diagnose und Therapie der Pankreaserkrankungen, besonders über die toxische Wirkung des erkrankten Pankreas.

5. Herr Geißler (Neu-Ruppin). »Über einen Fall von Hirnsyphilis.« Im Anschluß an den Vortrag über den Fall von Gehirnsyphilis durch Herrn Müller (Brandenburg a. H.) Bericht über eine eigene Beobachtung. Bei dem in Rede stehenden Unteroffizier trat vier Jahre nach der syphilitischen Infektion zuerst Gedächtnisschwäche auf. Lazarettbehandlung brachte Besserung. Sechs Monate später Neuerkrankung unter dem Bilde eines Schlaganfalls mit Halbseitenlähmung rechts. Tod. Die Leichenöffnung ergab ein Gummi im Gebiet des linken Stirnlappens und einen faustgroßen Erweichungsherd in der linken Großhirnhälfte. Als Ursache für die Erweichung fand sich eine Thrombose der Art. basilaris und Art. foss. Sylv. sin. infolge von syphilitischer Wanderkrankung. Der Fall wird noch ausführlicher in einer Arbeit besprochen.

Militärärztliche Gesellschaft Hannover.

Vorsitzender: Herr Generalarzt Dr. Hecker.

3. Sitzung am 9. Dezember 1910.

Vor Eintritt in die Tagesordnung stellt Stabsarzt Sühring-Hildesheim einen Mann vor, der von Kindheit an Doppelbilder gehabt und auf dem rechten Auge geschielt hatte. Nach einer günstig verlaufenen Schieloperation hatte er auf dem rechten Auge Doppelbilder, bei binocularem Sehen dreifache Bilder. Die Doppelbilder, welche sich auf dem rechten Auge nach der Operation einstellten, sind wahrscheinlich dadurch zu erklären, daß bei der Schielstellung des Auges eine besondere Macula lutea sich gebildet hatte. Nach der Operation ist die eigentliche Macula an ihre richtige Stelle getreten, und hat ihre Funktion übernommen, während die durch die frühere Schielstellung erzeugte nach der Operation auch noch funktionierte.

Der zum städtischen Krankenhaus Hannover kommandierte Assistenzarzt Kühne berichtete über einige Kranke, welche dort wegen Nierenerkrankungen — Tumor Pyelonephrose und Tuberkulose — operiert worden sind.

Sodann hielt Herr Generalarzt Dr. Hecker seinen Vortrag über die im Sommer dieses Jahres in Hildesheim beobachtete Epidemie an Weilscher Krankheit. Der Vortrag beschäftigte sich nicht nur mit dieser Epidemie, sondern gab einen historischen Überblick über die bisher in der Armee vorgekommenen Erkrankungen, ihre Ursachen und die dabei gemachten Erfahrungen.

Stabsarzt Prof. Dr. Otto berichtete im Anschluß daran über das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchungen.

Der Vortrag des Generalarztes Dr. Hecker enthält eine Fülle neuer Beobachtungen und Anregungen, deren weitere Verfolgung wohl geeignet ist, mehr Licht in das noch unklare Bild der Weilschen Krankheit zu bringen.

Die Arbeit wird im Druck erscheinen. B.

Metzer militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung vom 5. Januar 1911.

Vorsitzender: Herr Boeckh, Teilnehmerzahl 51.

Als neues Mitglied tritt bei Herr Stabsarzt Prof. Berghaus.

1. Vereinsangelegenheiten: Wiederwahl des Vorstandes, der Kassenverwaltung wird Entlastung erteilt.

2. Herr Theophil Becker stellt vor:

a) einen Musketier mit posttraumatischer Demenz (nach dem Mülheimer Eisenbahnunglück) und mit dem Symptom der hysterischen Pseudoaphasie.

b) einen Dragoner mit juveniler Muskeldystrophie. Der Fall war bereits vor Monaten wegen isolierter Lähmung des linken Musculo-cutaneus in Behandlung, während

derselben entwickelten sich die allmählich fortschreitenden Lähmungssymptome der linken Schulter, übergreifend auch auf die rechte Schulter.

3. Herr Reuter berichtet über sehr günstige Erfahrungen von Blutstillung mit der Momburgschen Binde bei atonischen Blutungen der Nachgeburtsperiode. Allein durch das Abschnüren trat jedesmal sichere Kontraktion des Uterus ein.

4. Herr Stuertz: »Über den Begriff Röntgen-Momentaufnahmen und Demonstration eines Apparates zur Aufnahme des Herzens in dessen verschiedenen Bewegungsphasen.« (Autorreferat.)

Der Begriff »Momentaufnahme« ist auch in der Röntgenologie ein überaus unklarer und bedeutet lediglich Aufnahme bei sehr kurzer Expositionszeit. Wie kurz diese bei Momentaufnahmen sein muß, darüber besteht keine wissenschaftliche Vereinbarung.

Bei Aufnahme von fixierbaren Körperteilen, wie Knochen usw. fällt die genannte Unklarheit wenig ins Gewicht, bei Aufnahme sich bewegender innerer Organe und pulsatorisch bewegter Organe jedoch sehr, weil die pulsatorischen Bewegungen das Strukturbild erheblich verwaschen müssen. Man hat bisher die pulsatorischen Bewegungen bei der Röntgenaufnahme innerer Organe, z. B. der Lunge, gänzlich vernachlässigt.

St. geht darauf ein, wie kurz die Expositionszeiten sein müssen, um vom Herzen in dessen einzelnen Bewegungsphasen scharfe Bilder zu erhalten und nimmt als Maßstab für seine diesbezügliche Berechnung die Bewegungsschnelligkeit der Herzspitze während e. Systole als die für uns praktisch schnellste Bewegung innerer Organe an. Wenn e. Herzrevolution bei 72 Pulsfrequenz pro Minute in $^{60}/_{72}$ Sekunde abläuft, würde e. Systole etwa in $^{2}/_{5} \cdot {}^{60}/_{72} = {}^{1}/_{3}$ Sek. ablaufen.

Angenommen nun, die linke Grenze der Herzspitze legt während e. Systole in $^{1}/_{3}$ Sek. etwa 2 cm zurück, so würde bei Zubilligung e. Aufnahmefehlerquelle (bzw. Bildgrenzenverschiebung) von 1 mm die Expositionszeit höchstens gleich der Zeit sein dürfen, welche die linke Herzschattengrenze zu ihrer Fortbewegung um 1 mm braucht, also: etwa $^{1}/_{3} \cdot {}^{1}/_{20}$ Sek. $= {}^{1}/_{60}$ Sek.

Bei ungünstigsten Verhältnissen: Angen. 3 cm systolische Herzspitzenbewegung (bei sehr beschleunigter Zwerchfellbewegung), 150 Pulse pro Minute und Zubilligung von nur 0,5 mm Aufnahmefehlerquelle berechnet St. e. Expositionszeit von höchstens $^{1}/_{360}$ Sek.

Die Expositionszeiten von $^{1}/_{60}$ bis höchstens $^{1}/_{360}$ Sek. würden je nach Pulsfrequenz und Ausgiebigkeit der Herzspitzenbewegung nicht nur scharfe Herzgrenzenbilder ergeben, sondern auch unter Ausschaltung der arterien-pulsatorischen Bildverwaschung wissenschaftlich scharfe Strukturaufnahmen der Lunge und anderer innerer Organe.

Des weiteren schildert St. seine einfache, mit seiner Einwilligung bereits vom Ingenieur Grisson auf dem Naturforscher-Kongreß 1910 zu Königsberg kurz erwähnte Methode, Röntgenapparate auf ihre Fähigkeit zu prüfen, die erwähnten kurzzeitigen Lichtwirkungen zu liefern: St. photographiert mit Röntgenlicht bei der für den Apparat kürzestmöglichen Expositionszeit auf einer entsprechend schnell rotierenden Polygraphiontrommel, welche mit lichtdicht eingewickeltem Film bezogen ist, eine parallel der Trommeloberfläche bewegungslos angebrachte feine Nadel. Fällt das Nadelbild scharf aus trotz entsprechend großer Trommelgeschwindigkeit, so ist die Röntgenlichtwirkung kurz genug, scharfe Strukturbilder innerer Organe im obigen Sinne zu liefern.

Des weiteren demonstriert St. einen von ihm im Mai und Juni 1910 konstruierten Apparat, welcher es ermöglicht, mit einem mit entspechend kurzzeitigen Expositionszeiten arbeitenden Röntgenapparat Aufnahmen des Herzens in bestimmten Bewegungsphasen desselben aufzunehmen:

Eine Marey-Kapsel bewegt gleichzeitig zwei gleich lange schwingende feine Metallhebel in gleichem Sinne, von welchen einer auf einer rotierenden berußten Trommel die Pulskurve zeichnet, während der andere auf einer nicht leitenden Unterlage in gleicher Höhe wie der Schreibhebel auf- und abgleitet und dabei über den Meniskus einer schmalen Quecksilberrinne gleitet, deren Kontakt die Lichtwirkung des Röntgenapparates auslößt, sobald mit der Hand ein anderwärts angebrachter Kontakt geschlossen ist.

Die Quecksilberrinne läßt sich mit ihrer Unterlage auf jede Höhe der Pulskurve einstellen, so daß zu verschiedenen Zeitpunkten einer Herzrevolution die Röntgenaufnahme des Herzens in längstens $^1/_{360}$ Sek. Expositionszeit erzielt werden kann, also z. B. zu Beginn der Systole und der Diastole.

Der Zeitpunkt der Lichtwirkung wird durch einen Elektro-Magneten graphisch über der Pulskurve markiert.

Da es mit den jetzigen kinematographischen Platteneinstellungs-Apparaten wegen der erforderlichen kurzen Expositionszeiten technisch noch unmöglich ist, kinematographisch die Herzbewegungen aufzunehmen, hält Stuertz durch seinen Apparat es wenigstens für möglich, durch Aneinanderreihen sukzessiv aufgenommener Herzphasenbilder, Herzbewegungsbilder kinematographisch an die Wand zu projizieren.

Wie weit das Studium einzelner Herzphasenaufnahmen am normalen und kranken Herzen und den einzelnen Herzteilen sowie bei Aufnahme im schrägen und queren Durchmesser weitere Aufschlüsse über die Herztätigkeit bringen kann, werden erst einschlägige Versuche und Beobachtungen erweisen können. (Der Vortrag wird a. a. O. ausführlich im Druck erscheinen). F. Becker-Metz.

Militärärztliche Gesellschaft München.

74. Sitzung am 24. November 1910.

Vorsitzender: G.O.A. Dr. Würdinger.

1. O.St.A. Dr. Mandel berichtet über einen Fall von Luxation und Bruch des linken Oberarms im anatomischen Halse. Der Gelenkkopf war weit in die Achselhöhle disloziert, eine Reposition unmöglich. Daher 6 Wochen nach Eintritt der Verletzung Exstirpation des Gelenkkopfes. Glatte Heilung. Die schon am Beginn der Behandlung vorhandene Deltoides-Lähmung besteht noch fort. Sonstige Funktion des Oberarms gut.

2. St.A. Dr. Mann demonstriert einen „Bronchialausguß", der von einem an initialer Hämoptoe erkrankten Manne stammt. Der Kranke, der nach seiner Angabe zeitweise an Blutspucken litt, bekam im Lazarett eine geringgradige Hämoptoe. Die

am nächsten Tage ausgeworfenen erbsengroßen und dunkelblauroten Blutklümpchen erwiesen sich nach Ausschütteln in Wasser als Ausgüsse weit verzweigter Bronchialästchen („Fibrinbäumchen"). Die gleiche Beobachtung, die auch bei anderen Kranken gemacht wurde, darf als wertvolles Zeichen für die Diagnose „initiale Lungenblutung" gelten. Die Fibrinbäumchen werden sich besonders dann bedeutsam erweisen können, wenn an Stelle des leicht zu erkennenden Lungenblutes nurmehr Blut in der Spuckschale zu beurteilen ist, dessen Herkunft zu bestimmen unter Umständen Schwierigkeiten macht.

3. St.A. Dr. Georg Mayer berichtet über die in diesem Jahre in Elberfeld, Königsberg und Brüssel abgehaltenen Kongresse. v. Ammon.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

40. Jahrgang 5. April 1911 Heft 7

Einige Gesichtspunkte, die Behandlung von Militärgefangenen bzw. Arbeitssoldaten betreffend.[1])

Von

Dr. **Krüger,** Oberarzt des Festungs-Gefängnisses, ordinierender Arzt der Nerven- und Geisteskrankenstation des Garnisonlazaretts Dresden.

Nach den heutigen militärärztlich-wissenschaftlichen Erfahrungen gibt es zweifellos unter den Militärgefangenen und Arbeitssoldaten eine Reihe von Leuten, die eine psychopathische, d. h. eine krankhafte Geistesverfassung besitzen. In erster Linie sind hier die Schwachsinnsformen zu erwähnen. Der Schwachsinn zeigt sich meist am deutlichsten auf intellektuellem Gebiet, und zwar sind es die höheren Geistesleistungen, die in erster Linie beeinträchtigt sind, nämlich das Denken, Urteilen und das Erfassen von Begriffen.

Der Schwachsinnige faßt die Befehle falsch oder nicht richtig auf, begreift sie nicht und handelt deshalb falsch. Der Vorgesetzte, der dies nicht richtig erkennt, glaubt nur allzu leicht, daß der Mann aus anderen Gründen, besonders aus einem Nichtwollen heraus, die Befehle fälschlich ausführt. Er ist deshalb geneigt, den Mann anders als wie die übrigen zu behandeln, er faßt ihn meist schärfer an; der Schwachsinnige wiederum empfindet dies sehr wohl, glaubt sich im Vergleich zu den anderen ungerecht behandelt und wird nun oft seinerseits verstockt und unbotmäßig. So entstehen sehr leicht Vergehen wie Gehorsamsverweigerung, Beharren im Ungehorsam und dergleichen.

Neben diesen Schwachsinnsformen gibt es nun noch eine Reihe von anderen Formen, die ebenso dem Gebiet des allgemeinen Schwachsinns angehören, die man aber besser der sogenannten psychischen Schwäche oder den Degenerationszuständen zurechnet. Hier zeigt sich der Schwachsinn weniger auf dem Gebiete des Intellekts — die Leute sind in ihren geistigen Leistungen meist durchaus nicht unter dem Durchschnitt stehend, sind oft schlau und gerieben, besitzen gute Schulbildung und

[1]) Im Festungsgefängnis bzw. Arbeiter-Abteilung Dresden wird nach obigen Gesichtspunkten nach Möglichkeit verfahren.

genügende Urteilskraft —, sondern die Schwäche betrifft vielmehr andere Gebiete des Geistes- und Seelenlebens, nämlich die Gefühls- und Willensvorgänge. Der Defekt dieser Leute besteht in einer abnormen, krankhaften Neigung, in höhere Affekte zu geraten, in sogenannter krankhafter Affektveranlagung. Die Leute sind also jähzornig, außerordentlich reizbar und regen sich oft über jede Kleinigkeit auf. Eine derartige Anlage ist häufig, wie oben bereits erwähnt, das Zeichen allgemeiner Entartung. Vielfach ist gerade das Mißverhältnis zwischen Reiz und Reaktion, d. h. die Tatsache, daß auf einen nur geringfügigen Reiz eine außerordentliche Reaktion, ein hochgradiger Affekt erfolgt, auf psychischem Gebiet als ein Kennzeichen der Entartung anzusehen. Mitunter ist eine derartige Anlage auch erst erworben; es kommen hierbei als Ursache namentlich frühere Meningitis oder Kopfverletzungen (Gehirnerschütterungen) in Betracht. In den meisten Fällen ist aber die Anlage angeboren, sie beruht vielfach auf Trunksucht der Eltern, oder sie verdeckt eine sogenannte „epileptische Konstitution". Bei einer solchen brauchen durchaus nicht allgemeine Krampfanfälle oder die Symptome des „petit mal" (Absenzen und dergleichen) aufzutreten. Der Mann hat einfach von seinen Eltern, die vielleicht epileptisch sind, und die die schwere Epilepsie auf seine Geschwister vererbt haben, die epileptische Konstitution geerbt, bestehend auf psychischem Gebiet in der erhöhten Reizbarkeit. Für gewöhnlich kommt es ja nun im militärischen Leben noch nicht gleich zu einem plötzlich hochgradigen Affektausbruch, sondern der Mann weiß sich noch zu beherrschen; er ist zwar erregt, aber die innere Erregung wird noch verdeckt durch die straffen militärischen Formen. Er gehorcht zwar, aber läßt sich in seiner Erregung sehr leicht zu Widerrede hinreißen, oder murmelt nach einem erhaltenen, ihm nicht passenden Befehl unverständliche Worte vor sich hin, befolgt Befehle nur langsam und vielfach erst beim dritten Male. Infolge dieses Verhaltens sind Bestrafungen unausbleiblich. Aber anstatt daß durch die mit der Zeit immer häufiger eintretenden Bestrafungen eine Besserung des Mannes herbeigeführt wird, wird das Verhältnis zwischen ihm und seinen Vorgesetzten nur schwieriger und unhaltbarer. Um die Disziplin zu wahren, muß zu immer strengeren, auch gerichtlichen Strafen geschritten werden, so daß der Konflikt infolge der wachsenden Erregung immer mehr auf die Spitze getrieben wird und in eine Katastrophe auszugehen droht. Diese Katastrophe besteht entweder darin, daß der Mann sich gelegentlich einer hochgradigen Erregung an seinem Vorgesetzten vergreift, oder daß er — namentlich, wenn sich seiner Gereiztheit und den Zuständen innerer Spannung, die unbedingt auf Entladung drängen und mit hochgradigen Unlustempfin-

dungen einhergehen, auch noch depressive Gefühlstöne oder Angst beimischen — sich gegen seine eigne Person kehrt und einen Selbstmord unternimmt, ein Vorhaben, das durch die im Affekt vorhandene, psychisch bedingte Schmerzherabminderung bzw. Analgesie erleichtert wird. Liegt aber einmal ein ernstlicher Selbstmordversuch vor, so ist die Macht des Staates dem Manne gegenüber zu Ende; denn an einer ernstlich drohenden — aber nur an dieser — Vernichtung der eigenen Persönlichkeit muß alle Staatsgewalt scheitern.

Meist wird nun erst jetzt der Mann zwecks Beobachtung seines Geisteszustandes dem Garnisonlazarett überwiesen. So wie jetzt die Dinge liegen, dürfte das zu fällende Urteil kaum noch nach den verschiedenen Richtungen hin befriedigen, denn selbst wenn die Willensfreiheit während des Affektzustandes noch als erhalten zu bezeichnen und eine Bestrafung zu erzielen wäre, so muß man doch zweifellos, nachdem einmal die Dinge sich so weit zugespitzt haben, daß ein Einlenken und Ausgleich ohne Schädigung der Disziplin nicht mehr möglich ist, auf Dienstunbrauchbarkeit erkennen. Aber auch durch dieses Urteil bleibt die Schädigung der Disziplin bestehen. Sollen also Leute mit einer derartigen Affektveranlagung dienstbrauchbar erhalten werden, so muß eine vorbeugende Behandlung Platz greifen. Eine solche kann sich aber nur aufbauen auf genauer Kenntnis der Geistes- und Gemütsverfassung des Mannes, muß also, ohne daß etwa eine laxe Handhabung der Vorschriften dem Manne gegenüber in Anwendung kommen soll, nur seinen individuellen Charakteranlagen mehr Rechnung tragen. Ein derartiges Verlangen stellt aber höhere Ansprüche an Menschenkenntnis und an das persönliche Geschick der Vorgesetzten in Behandlung der Untergebenen; das Vorkommen derartiger Fälle wird sich daher bei der Truppe wohl verringern, aber nicht beseitigen lassen.

Etwas anderes ist es in den Festungsgefängnissen und den Arbeiterabteilungen. Hier findet sich eine große Anzahl von Leuten mit dem oben geschilderten Charakter. Es ist daher hier unbedingt — sollen nicht von neuem schwere Schädigungen der Disziplin eintreten — eine individuelle Behandlung dieser abnorm Veranlagten erforderlich. Die individuelle Behandlung — die sich bei der genügenden Zahl von Aufsichtspersonal durchführen läßt — beruht also auf der genauen Kenntnis der Geistes- und Charakteranlagen der Leute und hat, wenn sie Erfolg haben soll, eine persönliche Erfahrung der Aufsichtsführenden im Umgang mit diesen Leuten zur Voraussetzung. Es müssen daher bei Besetzung der Dienststellen in den Strafanstalten folgende Gesichtspunkte nach Möglichkeit Berücksichtigung finden:

1. Vermehrung des Stammpersonals von Unteroffizieren, möglichste Vermeidung von Kommandierungen; da sich Kommandierungen wohl nicht ganz umgehen lassen, so dürfen sie, wie bisher, keinesfalls weniger als ein Jahr betragen, und zwar müßte auch dann, wenn sich mitten im Jahre eine Ablösung nötig macht, der neu zu Kommandierende nicht nur für die Restzeit des Kommandos seines Vorgängers bei der Anstalt verbleiben. Als Unteroffiziere sind, wie es bereits in § 33 der M. St. V. I. T. hervorgehoben ist, auszuwählen ältere Leute von ruhigem, gleichmäßigem Charakter, die selbst nicht zu Jähzorn neigen, die möglichst objektiv sind in ihrem Denken und Fühlen, Leute von tadelloser Führung bei der Truppe, die auch über große Selbstzucht verfügen müssen, damit sie nicht in Gefahr kommen, ihre vor den Augen der Gefangenen durch eigene Vernachlässigung vielleicht herabgesetzte Autorität durch straffes Anfassen der Leute wieder auszugleichen; ferner dürfen es nicht Alkoholisten sein; d. h., in die militärischen Verhältnisse übertragen, nicht Unteroffiziere, die gewöhnt sind, sich womöglich bei jedem Ausgang einen alkoholischen Exzeß zu leisten, da infolge der am andern Morgen sich einstellenden Unlustempfindungen und der Nachwirkung des Alkohols, der an sich das leichtere Auftreten von Affekten begünstigt, nur allzuleicht unmotivierte Härten im Verhalten gegenüber den Gefangenen auftreten.

Bei der Auswahl der Offiziere kommen noch folgende Punkte hinzu: Der Leutnant muß ein älterer Offizier sein, der genauen Bescheid weiß im inneren Dienst und somit nicht allein auf Angaben der Unteroffiziere angewiesen ist. Er darf den inneren Dienst nicht als geringschätzig ansehen und muß gewissenhafte Pflichterfüllung und große Arbeitsfreudigkeit besitzen; er ist in dem Kommando solange wie möglich zu belassen.

Die Wahl des Vorstandes der Strafanstalten ist sehr schwierig. Der Vorstand ist auf den ganzen „Ton“ in seiner Anstalt von großem Einfluß, er gibt ja auch den Unteroffizieren die nötigen Direktiven. Am besten eignet sich ein älterer Hauptmann oder Major, der längere Zeit in der Dienststelle belassen werden muß; lediglich aus diesem Grunde würde auch ein inaktiver Offizier am Platze sein. Der Persönlichkeit nach wäre am geeignetsten ein Mann von ruhigem Temperament, ausgeglichenem Charakter, reifem Urteil, reicher Lebenserfahrung und Menschenkenntnis. Sehr zweckmäßig wäre es auch, wenn der Vorstand bereits als Leutnant zur Strafanstalt kommandiert gewesen wäre, da er eigentlich nur hierdurch einen tieferen Einblick in die speziellen Verhältnisse gewinnt.

Ihm zur Seite der Arzt. Er muß die Gefangenen so genau als möglich kennen zu lernen suchen. Dies lernt er am besten aus den Akten;

es müssen ihm daher die Akten bestimmungsgemäß zugestellt werden. Bei der Einstellung ins Festungsgefängnis ist die ärztliche Untersuchung auf das eingehendste vorzunehmen; es ist zwar oft angezeigt die Vorgeschichte nach psychiatrischen Gesichtspunkten aufzunehmen, doch darf hierbei nur mit großer Vorsicht verfahren werden, da sonst sehr leicht diesbezügliche Fragen eine suggestive Wirkung ausüben, bzw. Behauptungen (z. B. von früheren Krämpfen oder dergl.) auslösen, durch deren Aufstellen bereits, ohne daß irgendwelche objektive Symptome auf das Bestehen einer derartigen Krankheit hinweisen, die Strafverbüßungsfähigkeit und hiermit zugleich die Disziplin unter den Gefangenen leidet. Man muß also mindestens eine Befragung über Nerven- oder Geisteskrankheiten in der Familie zu gleicher Zeit verdecken durch Befragung nach allen möglichen anderen Erkrankungen (Lungenkrankheiten und ähnlichen). Ferner halte ich die Mitwirkung des Arztes notwendig nicht nur zur Kontrolle, sondern bereits bei Verhängung von Einzelhaft. Die Einzelhaft hat mitunter gesundheitliche Nachteile; sie begünstigt bei psychopathischen Personen das Auftreten von Geistesstörungen, sog. Haftpsychosen. Auf der anderen Seite hat die Einzelhaft aber auch nach meinen Erfahrungen große Vorteile, und sie ist namentlich sehr zweckmäßig bei Leuten mit der oben geschilderten Reizbarkeit, da sie die Reibungsflächen mit Kameraden oder Vorgesetzten vermindert und dadurch Konflikten vorbeugt.

Größere Mitwirkung muß der Arzt auch besitzen bei Bestimmung zur Arbeit. Die wohl vielfach vorhandene Einteilung in leichte und schwere Arbeit genügt nicht, da eine derartige Einteilung lediglich auf den körperlichen Kräfte- bzw. Gesundheitszustand zugeschnitten ist. Eine größere Anzahl von Gefangenen wird z. B. mit Nähen von Handschuhen und Unterhosen (Handarbeit) beschäftigt. Leute, mit abnormer Affektveranlagung sind hierzu, obwohl diese Arbeit im allgemeinen (weil Frauenarbeit!) als leichte angesehen wird, meist unbrauchbar. Die Näharbeiten sind psychisch sehr anstrengend, bringen sehr bald Ermüdung und Unlustempfindungen hervor; dabei besteht vielfach große Ungeschicklichkeit der Finger, so daß erstens wenig Arbeit — was daher zu Ausstellung führt — fertig gestellt wird, zweitens sehr leicht Stichverletzungen der Finger, die die Unlust und Reizbarkeit in hohem Grade steigern, herbeigeführt werden. Außenarbeiten, Arbeiten in der Schuhmacherei oder gröbere Maschinenarbeit werden von derartigen Leuten viel williger übernommen.

Im allgemeinen dürfte als Arzt am geeignetsten sein ein älterer Oberarzt oder Stabsarzt, dem volle Selbständigkeit und damit Verantwortung gewährt werden muß, ein Arzt von psychiatrischer Vorbildung, der den wissenschaftlich allgemein anerkannten Forschungsergebnissen

vollkommen gerecht wird, der aber anderseits frei ist von den Auswüchsen und Anschauungen einer übertriebenen, um nicht zu sagen falschen Humanität, der neben den Rechten des Einzelindividuums in gleicher Weise auch die Interessen der Disziplin, die Rechte des Staatsganzen, der Allgemeinheit, in Rücksicht zieht.

Während nun die Einstellung in die Strafanstalt als Folge der vorangegangenen Delikte unbedingt notwendig, daher unabwendbar ist, so ist bei der Einstellung in die Arbeiterabteilung mehr Bewegungsfreiheit möglich. Für den Truppenarzt kommt die Erstattung eines »Tauglichkeitszeugnisses« in Frage. Wenn man die Arbeiterabteilung in der heutigen Form betrachtet, so erscheint es mir ratsam, nur in den dringendsten Fällen von der Erstattung eines derartigen Zeugnisses Gebrauch zu machen. Die Arbeitssoldaten sind ständig eingeschlossen in ihrer Kaserne, Urlaub wird nur in seltenen Ausnahmefällen gewährt, sie sind fast immer unter Aufsicht und Kontrolle, — was eine große Anzahl von Aufsichtspersonal notwendig macht —, sie tragen eine Bekleidung, die sie den neugierigen Blicken des Straßenpublikums aussetzt, und die ihr Ehrgefühl berührt. Nur Leute mit Mangel an Ehrgefühl, oder Leute, die z. B. wegen Diebstahls oder Betrugs bestraft sind, eignen sich daher für die Arbeiterabteilung. Mannschaften mit der oben geschilderten Charakteranlage, die oft am liebsten der Arbeiterabteilung zugeschoben werden, sind, wenn es sich bei ihnen nur um Vergehen gegen die militärische Disziplin, Gehorsamsverweigerung, Beharren im Ungehorsam und dergl. handelt, viel weniger geeignet. Sie werden durch die Versetzung nur verbitterter, und Katastrophen sind, wenn nicht eine individuelle Behandlung vorbeugend wirkt, unabwendbar.

Überhaupt scheint mir die Versetzung in die Arbeiterabteilung infolge der oben geschilderten Gesichtspunkte einen geradezu höheren Grad von Dienstbrauchbarkeit in psychischer Richtung, ein größeres geistiges Intaktsein als wie es für den Truppendienst notwendig ist, zu bedingen. Ehe man daher als Arzt sich mit der Versetzung in die Arbeiterabteilung einverstanden erklärt, dürfte es sich empfehlen, einmal den bei der Truppe gehäuft vorgekommenen Bestrafungen des Mannes nachzugehen. Sehr oft stößt man dann auf subjektive Beimengungen von seiten desjenigen, der den Mann zur Bestrafung meldete, oder auch von seiten desjenigen, der die Strafe verhängte. Sind aber solche unwissentliche subjektive Zutaten oder Anschauungen festgestellt, so kommt man vielfach anstatt mit der Versetzung in die Arbeiterabteilung, die den Mann, wenn auch nicht nach den Buchstaben der Dienstanweisung, so doch im allgemeinen Sinne für den Staat dienstunbrauchbar

macht, mit Versetzung in eine andere Korporalschaft oder in eine andere Kompagnie aus. Für Arbeiterabteilungen wären neben Leuten von ehrlosem Charakter viel eher ganz leichte Grade von Schwachsinnsformen, die noch in die physiologische Breite der Intelligenz gehören, geeignet, nur müßte für solche die entehrende Kleidung wegfallen. Derartige leicht Schwachsinnige, hierher gehören auch z. B. manche Stotterer, erschweren zwar die Ausbildung bei der Truppe, versagen auch meist, mitunter auch infolge von psychischen Hemmungen, bei Meldungen — und werden daher oft für viel stärker schwachsinnig angesehen, als sie es wirklich sind —, sind aber sonst für einfache Arbeiten, wie sie in den Arbeiterabteilungen verrichtet werden, z. B. zum Reinigen und Bau von Straßen oder zu Arbeiten, die noch jetzt der Truppe voll brauchbare Leute entziehen, zu Erdarbeiten auf Schieß- und Exerzierplätzen, überhaupt zu Arbeitskommandos, sehr wohl geeignet. Es kommt bei diesen Leuten, die oft vor ihrer Einstellung ihren Beruf gut auszufüllen imstande gewesen sind, nach meinen Erfahrungen weniger darauf an, daß sie intellektuell einem vorgeschriebenen, in der Bewertung oft unsicheren Intelligenzschema genügen, als vielmehr darauf, daß sie, um im laienhaften Ausdruck zu reden, einen guten und arbeitswilligen Charakter besitzen. Die Arbeiterabteilung in der heutigen Form erfordert hohe Kosten und hat nur einen zweifelhaften Nutzen, sie wirkt höchstens als Schreckgespenst zur besseren Erhaltung der Truppendisziplin. Letztere Aufgabe wird aber auch erfüllt, wenn nur ehrlose Elemente dort untergebracht werden.

Allgemein gültige und stets für den Einzelfall passende Regeln lassen sich in der Behandlung von Militärgefangenen und Arbeitssoldaten wohl kaum aufstellen. Für den Arzt ist auf der einen Seite ein energisches, oder noch besser, sicheres und bestimmtes Auftreten erforderlich, ein Auftreten, das den Klagen und dem Gesundheitszustand der Leute vollkommen gerecht wird, auf der anderen Seite ist eine gewisse Milde und Wohlwollen den Gefangenen gegenüber am Platze. Der Gefangene muß wissen und empfinden, daß er dem Arzt gegenüber sich rückhaltlos aussprechen kann. Wie hierbei die Klippe der Disziplingefährdung sowie das »Ausgenutztwerden« seitens der oft sehr geriebenen Leute zu vermeiden ist, das muß dem persönlichen Geschick des Arztes überlassen bleiben. —

Nur wenn die oben ausführlich geschilderten Gesichtspunkte bei den Militärstrafanstalten nach Möglichkeit berücksichtigt werden, wenn alle dort tätigen Faktoren harmonisch zusammenarbeiten und einander sich ergänzen, und wenn alle Vorgesetzten sich dem sehr oft kritischen Auge der Gefangenen

gegenüber der größten Selbstzucht befleißigen, kann eine stärkere Entlassung dieser Leute wegen Dienstunbrauchbarkeit bzw. eine Schädigung der Disziplin vermieden werden. Nur dann könnte, wenn überhaupt, die Strafanstalt zugleich den idealen Zweck der Besserung erfüllen, nur dann wäre es möglich, den Mann wieder dem näher zu bringen, was er infolge angeborenen ethischen Defektes oder infolge von vernachlässigter Erziehung meist nie gekannt, oder was ihm aus irgend welchen Gründen (sozialistische Umtriebe) wieder verloren gegangen ist, dem, was auf die Dauer auch die straffste Disziplin nicht entbehren kann, und was in letzter Linie für den in der Truppe wohnenden Geist ausschlaggebend ist und den Willen zum Siege, die Hauptvorbedingung des Erfolges, in sich begreift, dem — freiwilligen Gehorsam.

Ergänzungsbestimmungen betreffs der Festungsgefängnisse und Reformen im Wesen der Arbeiterabteilungen sind daher sehr angezeigt.

Herstellung eines Plattenschaukastens mit geringen Mitteln durch das Lazarettpersonal.

Von
Oberstabsarzt Dr. **Kuchendorf,**
Vorstand der Röntgenabteilung des Garnisonlazaretts Posen.

In Nachstehendem soll geschildert werden, wie man mit geringen Mitteln durch Handwerker des Lazaretts in der Lage ist, sich einen brauchbaren Plattenschaukasten selbst zu fertigen.

Nebenstehend abgebildeter Plattenschaukasten wurde nach Angabe des Sanitäts-Vizefeldwebels Rogowitz der hiesigen Röntgenabteilung von einem als Militärkrankenwärter im Garnisonlazarett dienenden Tischler angefertigt. Die Metallteile, welche an dem Kasten als Beschläge usw. Verwendung fanden, wurden von einem anderen Militärkrankenwärter (gelerntem Schlosser) hergestellt.

Bild 1 zeigt den Plattenschaukasten zusammengesetzt, Bild 2 denselben auseinandergenommen, die Skizze gibt die Erläuterung für die Stromzufuhr zu den Lampen.

Der Kasten selbst ist 29 cm tief, 58 cm hoch und ebenso breit. An der vorderen offenen Kastenseite (s. Abbildung 2) ist ein Falz von $1^1/_2$ cm Breite angebracht, in welchem sich ein, eine Mattscheibe tragender Rahmen von oben nach unten verschieben läßt. Am oberen Teile des Rahmens ist ein bogenförmiger Griff befestigt. Am Boden des Kastens an der Mattscheibenseite sind durch Schrauben zwei └─-förmige, aus Bandeisen gefertigte Träger angebracht, welche $1^3/_4$ cm nach außen vorstehen; dieselben dienen

zur Aufnahme des Plattenrahmens, welcher für die fünf verschiedenen, gebräuchlichsten Plattengrößen von 13×18 cm bis 40×50 cm eingerichtet ist. Die Befestigung des Hauptrahmens am Kasten geschieht durch Schraubösen und Haken, welche am oberen Rande des Kastens bzw. des Hauptrahmens angeschlagen sind. Die Rahmen der einzelnen Plattengrößen sind mit übergreifenden Fälzen versehen und so übereinandergefügt, daß zwischendurch kein Licht durchkommen kann. Am unteren Teile eines jeden Rahmens sind je zwei kleine Metallbeschläge zur Aufnahme des nächstfolgenden Rahmens oder der Platte fest angebracht; oben am Rahmen befinden sich je zwei beweglich be-

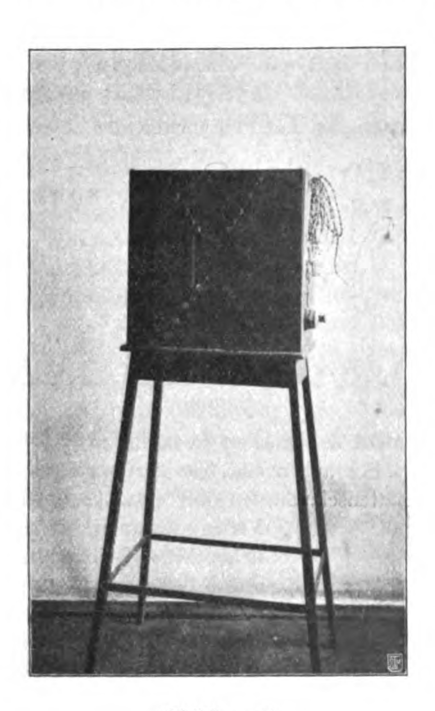


Abbildung 1.



Abbildung 2.

festigte, kleine Vorreiber. Das Innere des Kastens ist zur besseren Lichtverteilung mit Asbestpappe ausgekleidet.

Am Boden und an der Decke des Kastens ist mittels je zweier Metallfassungen, welche durch Porzellan und Lackpappe isoliert sind, je eine 25 kerzige halbverspiegelte Spezial-Röhrenlampe angebracht (Fabrikant: Schwabe & Co., Berlin).

Der Strom zur Beleuchtung des Kastens wird nun von einer Steckdose mittels eines Steckkontaktes und einer etwa 5 m langen verseilten, d. h. mit Zwirn umsponnenen, Doppelleitung mit einem Pol nach der mittels Schrauben an der rechten Außenseite des Kastens befestigten, zweipoligen Sicherung, und mit dem zweiten Pole durch den an derselben Seite angebrachten regulierbaren Dunkelschalter geführt, von wo aus eine weitere Leitung des Drahtes nach dem zweiten Pole der Sicherung stattfindet (s. Skizze). Von den beiden oberen Polklemmen der Sicherung wird nun die Leitung durch ein Loch nach dem Innern des Kastens geführt. Da die beiden im Innern des Kastens,

am unteren und oberen Teil desselben befestigten Spezial-Röhrenlampen nebeneinander geschaltet werden müssen, muß jeder der zuführenden Pole gegabelt werden. Die Drähte werden nun mit den Fassungen für die Lampen verbunden. Zur Befestigung der Leitungsdrähte an der Außenseite sowie im Innern des Kastens bedient man sich kleiner Porzellanrollen, welche mittels Schrauben an den betreffenden Stellen befestigt werden, durch einige Drahttouren wird der Leitungsdraht an den Rollen fixiert. An dem oberen Teile der rechten Seite bringt man zweckmäßig einen Haken zum Aufhängen der Doppelleitungsschnur an.

Der Tisch, auf welchem der Kasten steht, hat eine Plattengröße von 61×34 cm und ist 115 cm hoch; die Form desselben ist aus der Abbildung ersichtlich.

Die Holzteile des Kastens sowie der Tisch sind mittels Spiritusbeize — 500 g Alkohol und 5 g Nigrosin — schwarz gebeizt; die Eisenteile sind mit Eisenlack überzogen.

Die zum Bau des Kastens notwendigen Materialien mit Preisangabe sind folgende:

1.	2 Spezial-Röhrenlampen von 25 Kerzen Lichtstärke und 110 Volt à 3,80 ℳ	7,60 ℳ
2.	4 dazu gehörige Spezialfassungen à 1,50 ℳ	6,00 „
3.	1 regulierbarer Dunkelschalter	7,50 „
4.	1 doppelpolige Sicherung für 6 Amp. 110 Volt	2,10 „
5.	1 Steckkontakt mit Steckdose und Sicherung 110 Volt	1,20 „
6.	5 m verseilte Doppelleitung à 0,25 ℳ	1,25 „
7.	3 m Gummiaderleitung à 0,11 ℳ	0,33 „
8.	6 kleine Porzellanrollen mit Fuß, Größe 1 à 0,02 ℳ	0,12 „
	Summe	26,10 ℳ

Alle diese Teile sind von der Firma Siemens & Schuckert in Berlin zu beziehen.

Für Holz, Asbestpappe, Mattscheibe, Nägel, Schrauben usw. hat das Lazarett etwa 9 ℳ ausgegeben, so daß sich der fertige Plattenschaukasten auf etwa 35 ℳ stellt. Fertig gekaufte Kästen ähnlicher Art stellen sich nach den Katalogen auf 150 ℳ bis 170 ℳ.

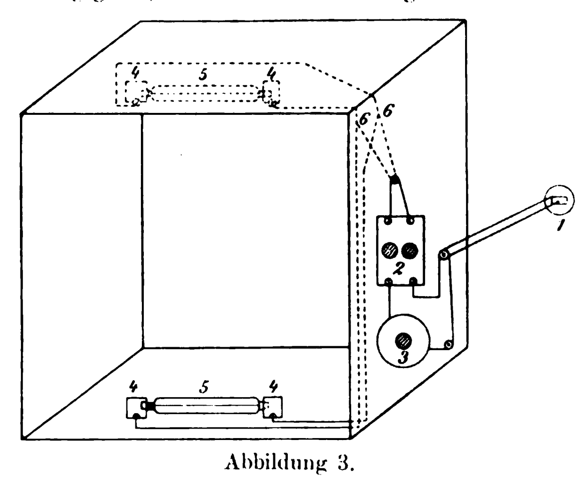


Abbildung 3.

1. Steckdose mit Steckkontakt. 2. Doppelpolige Sicherung. 3. Regulierbarer Dunkelschalter. 4. Fassungen für die Lampen. 5. Spezial-Röhrenlampen. 6. Gabelstellen am Leitungsdraht.

An der Außenseite des Kastens ist je ein Griff angebracht zum Transportieren desselben. Zwei Leute können ihn bequem tragen. Er läßt sich durch Steckdose oder einfachen Kontakt in jedem elektrisch beleuchteten Zimmer mit Leichtigkeit an die Leitung anschließen, was für Demonstrationen und Vorträge sehr angenehm ist; zu letzterem Zwecke ist auch die lange Doppelleitung vorgesehen.

Geschwüre artifiziellen Ursprungs.

Von
Dr. med. **J. A. Violin**, Smolensk, Garnisonlazarett.

Unter den Geschwüren des Unterschenkels spielen eine wichtige Rolle diejenigen artifiziellen Ursprungs. Sie werden durch chemische, mechanische oder thermische Agenzien hervorgerufen. Trotz der sichtbaren, oft leicht diagnostizierbaren Artifizialität der Geschwüre gestehen nur selten die Patienten: und deshalb wissen wir sehr wenig von den Mitteln, durch welche die Geschwüre erzielt werden. Dazu gehören die Fälle, die ich in kurzem Zeitabschnitt im Smolensker Garnisonlazarett zu beobachten Gelegenheit gehabt habe.

Fall 1. Am 20. März 1909 kam ins Lazarett ein Soldat des 1. Newsky Infanterie-Regiments S. Sch., griechisch-katholisch, geboren im Kreis Tomascheff, Gouv. Lublin. Er wurde vom Oberregimentsarzt mit einem versiegelten Verband des ganzen linken Unterschenkels überliefert mit einer Handschrift des Arztes, es handle sich in diesem Falle vermutlich um eine Selbstverstümmlung. Es wurde nach der Abnahme des Verbandes folgendes konstatiert: Der ganze linke Unterschenkel ist stark gerötet, ödematös geschwollen, mit einzelnen dunklen pigmentierten Flecken besetzt. An der Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel auf der lateralen Seite des Unterschenkels findet sich ein Ulcus von Talergröße; vom übrigen Teil der Haut wird es durch eine tiefe Rinne abgegrenzt, deren äußere Grenzlinie von Blasen abwechselnd mit frischen Exkoriationen besetzt ist. Diese Exkoriationen sind als ein zweites Stadium der Blasen, nach deren Platzen anzusehen. Der ganze zentrale Teil des speckig belegten Geschwüres ist ziemlich hart. Bei der näheren Betrachtung stellt es sich heraus, daß das eine gangränöse Haut ist, die oberste Epidermisschicht wird bei der Berührung leicht abgehoben, eine geschwürige Fläche hinterlassend, wie es bei stark zersetzten Leichen der Fall ist. Vier Querfinger breit unterhalb befindet sich ein etwas pigmentierter Schorf von der Größe eines Zehnpfennigstückes. Die Temperatur beträgt 37,4 bis 38°.

22. März. Das ganze zentrale gangränöse Stück der Haut ist abgetragen. Es hat sich ein tiefgehendes kreisrundes Geschwür gebildet, das in die Tiefe bis an das Periost der Tibia reicht. Es wurde auch die distalwärts liegende, ödematös geschwollene Haut gespalten. Die Wunde klafft stark; das Unterhautzellgewebe ist gangränös. Temperatur = 37,3 bis 37,6°.

23. März. Das gangränöse Unterhautzellgewebe wurde aus der Wunde entfernt. Temperatur = 36,9 bis 37°.

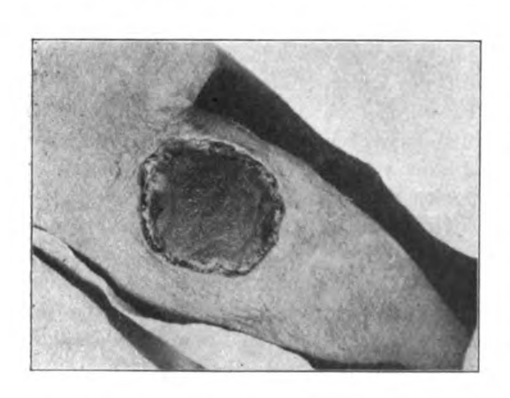
24. März. Die Wunde sezerniert Eiter. Ein Schnitt auf der medialen Seite des Unterschenkels im Bereich des Hautödems. Der weitere Verlauf o. B. Die Wunde heilte schnell ab, und am 19. Mai war die ganze geschwürige Fläche überhäutet. Die Transplantation, an die wir früher dachten, blieb aus. Der Patient wurde am 22. Mai entlassen.

Fall 2. S. R., Kanonier der I. Artillerie-Brigade, im Dienste seit 1909, geboren in Kreis Brest, Gouv. Grodno, Jude, ledig, wurde am 16. Mai 1909 ins Lazarett aufgenommen. Vor vier Monaten hatte der Patient einen Hufschlag auf die vordere Seite des rechten Unterschenkels bekommen. Die Wunde heilte bald aus.

Vor 14 Tagen, als die Brigade mit Ärzten ins Feldlager getreten war, entstand bei dem Patienten ohne jede nachweisbare Ursache ein Geschwür auf dem linken Unterschenkel, das bis jetzt besteht.

Befund: Der ganze rechte Unterschenkel ist ödematös geschwollen. In der Mitte über der Crista tibiae ein oberflächlicher pigmentierter 1 1/2 cm langer Schorf. 2 cm oberhalb desselben auf der Innenseite des Unterschenkels eine pigmentierte Stelle von Talergröße (Stelle der früher zugezogenen Verletzung). Die ganze obere Hälfte der medialen Fläche des linken Unterschenkels stellt ein tief gehendes Geschwür von 10 × 8 cm Größe dar. Demarkationslinie des Geschwüres stellt eine ziemlich tiefe Rinne dar, deren Rand stellenweise von Bläschen mit blutig serösem Inhalt besetzt ist. Das Aussehen der Haut im Zentrum des Geschwürs ist leichenartig blaß; die oberflächliche Epidermisschicht läßt sich leicht abkratzen.

19. bis 21. Mai. Die Demarkationslinie ist breiter und tiefer geworden.



23. Mai. Das ganze Hautgebiet im Bereich des Ulcus ist dunkler geworden. (S. nebenstehende Abbildung.)

25. Mai. Schorf ist noch dunkler geworden. Plötzlicher Temperaturanstieg bis auf 39,8°.

26. Mai. Ödem hat zugenommen. Temperatur 38,2 bis 40°.

27. Mai. Demarkationslinie stellt jetzt eine 1/2 cm tiefe und etwa 1 cm breite Rinne dar. Das zentrale Hautgebiet ist fast schwarz geworden, und haftet fest. Temperatur 37,5 bis 38,8°.

28. Mai bis 3. Juni. Temp. war immer hoch, starkes Ödem des Unterschenkels.

4. Juni. Temperatur = 36,6 bis 36,8°. Schorf mit gangränösem Zellgewebe wurde abgenommen. Man sieht die darunter liegende Muskulatur. Eine dicke, glänzend aussehende Faszie, die die Muskulatur bedeckt, ist entsprechend dem Geschwürrand bis auf die darunter liegende Muskelschicht ziemlich scharf durchgeschnitten. Die Muskelsubstanz tritt durch den Faszienschnitt hervor.

5. Juni. Innerhalb des Schnittkreises ist die Faszie ganz dunkel und trocken geworden.

6. Juni. Der gangränöse Teil der Faszie stößt sich ab.

8. Juni. Das gangränöse Stück der Faszie wurde entfernt. Die Wunde ist mit Granulationen bedeckt. Unterschenkelödem hat abgenommen.

Der weitere Verlauf vollzog sich per granulationem ohne jede Störung.

Am 26. August wurde der Patient entlassen.

Fall 3. Soldat des I. Newsky Infanterie-Regiments P. K., römisch-katholisch, geboren im Kreis Tomaschoff, Gouv. Lublin, ledig, im Dienste seit 1908, kam am 25. Mai ins Lazarett mit einem Ulcus auf der Grenze zwischen äußerer und hinterer Oberfläche des linken Unterschenkels, etwa sechs Querfinger oberhalb des Malleolus ext. Das Ulcus ist etwa talergroß mit scharfen im Aussehen wie abgeschnittenen Rändern. Der zentrale Teil stellt eine dunkel gefärbte derbe, vertiefte Haut dar. An der äußeren Grenzlinie der Wunde findet sich

eine Rinne von $^1/_2$ cm Tiefe und 1 cm Breite, die eine bräunlich gefärbte eitrige Flüssigkeit in mäßigen Mengen absondert. Um die Wunde herum ist die Haut rötlich verfärbt. Der Patient ist zur Zeit erkrankt, als das Regiment ins Lager getreten war und alle Regimentsärzte abwesend waren.

27. Mai. Die Rinne ist tiefer geworden. Die gangränöse Hautinsel hebt sich allmählich vom Untergrund ab.

28. Mai. Die gangränöse Haut hat sich abgestoßen, — es bleibt ein kreisrundes Geschwür, dessen Boden von Muskulatur gebildet ist. — Heilung des Geschwürs per granulationem. Am 10. Juli wurde der Patient geheilt entlassen.

Fall 4. Soldat des I. Newsky Infanterie-Regiments W. K., römisch-katholisch, 23 Jahre alt. Im Dienste seit 1909, geboren im Kreis Tomaschoff, Gouv. Lublin. Kam ins Lazarett am 31. Mai.

Vor vier Wochen, als sein Regiment mit Ärzten ins Feldlager getreten war, ist ein Abszeß aufgetreten, der schon im Feldlazarett eröffnet wurde. Seitdem besteht ein Geschwür. Befund: die ganze äußere und die Hälfte der vorderen Fläche der rechten Articul. talo-tibialis ist livide-rötlich verfärbt. Umfang des Gelenkes im Vergleich zur gesunden Seite ist um 3 cm vergrößert. Ein Querfinger oberhalb des Malleolus ext. findet sich ein kreisrundes Geschwür von Haselnußgröße. Die Geschwürränder sehen wie umschnitten schwielig aus. Die Tiefe des Geschwürs beträgt $^1/_2$ cm. An seinem Boden sieht man ein geschrumpftes zusammengefallenes Hautstück von dunkelbrauner Farbe. Nach dessen Entfernung sieht man gangränöses Zellgewebe und Granulationen. Heilungsprozeß ungestört. Das Geschwür ist per granulationem abgeheilt, und der Patient wurde am 10. Juli entlassen.

Bei der Betrachtung der einzelnen Fälle können die klinischen Erscheinungen in vier Stadien geteilt werden.

Das I. Stadium. An der Grenze des Geschwürs findet sich eine mehr oder weniger tiefe Rinne, die mit Bläschen und Exkoriationen besetzt ist. Die Haut im Zentrum dieses Kreises ist noch normal.

Das II. Stadium. Verschiedene Perioden der Gangräneszenz des zentralen Hautstückes. Anfangs wird die Haut leichenblaß; die Epidermisschicht läßt sich leicht abheben und die Cutis tritt zutage. Die Gangräneszenz kann sich weiter nach der Art des feuchten oder des trockenen Brandes entwickeln, oder endlich einen mittleren Weg einschlagen. Die Hautinsel wird allmählich dunkler, fast schwarz, schrumpft und infolgedessen erweitert sich die Grenzrinne. Die Verbindung der Haut mit darunter liegenden Teilen wird locker, und endlich stößt sich das Hautstück ganz ab.

III. Stadium. Ein tiefes kreisrundes Geschwür, dessen Grenze mit dem Umkreis der Rinne zusammenfällt. Muskulatur und Faszienschicht stellt den Boden des Geschwürs dar.

IV. Stadium. Heilung per granulationem. Granulationsgewebe entwickelt sich unter dem Verband am zweiten Tage. In den ersten Tagen mäßige Eitersekretion, die in der nächsten Zeit ganz gering wird. Auch solche Geschwüre, die anfangs einen Eindruck machen, als würde es nötig sein, sie mittels Transplantation zu bedecken, werden allmählich mit dem Granulationsgewebe überdeckt und mit der Epithelschicht überhäutet. Der ganze Krankheitsprozeß dauert ziemlich lange (in unseren Fällen 40 bis 100 Tage), führt aber zur vollständigen Heilung ohne jede Störung.

Es ist selbstverständlich, daß nicht jeder solcher Fall die oben angeführten vier Stadien so systematisch durchmachen muß. So z. B. kann man das erste Stadium

nur in einzelnen seltenen Fällen beobachten, erstens weil das Geschwür in erster Zeit wenig Beschwerden macht und auch für denjenigen, der solche Fälle nie zu beobachten die Gelegenheit hatte, leicht zu diagnostizieren ist.

Das zweite Stadium in seinen Anfangserscheinungen, wie ich im Falle 2 beobachtet habe, kommt auch nicht häufig vor. Auch zu dieser Zeit ist die Artifizialität auffällig. Ich glaube, am häufigsten müssen solche Fälle vorkommen, die ich im Falle 3 und 4 geschildert habe. Da lassen sich durch eine aufmerksame Beobachtung und Anwesenheit eines gangränösen Hautstückes auf dem Boden des Geschwüres auf die Ursache und Entstehungsart der Krankheit richtige Schlüsse ziehen. Am schwersten sind solche Geschwüre zu diagnostizieren, die erst im dritten Stadium zur Beobachtung gelangen. Das Aussehen des Geschwürrandes, die massenhaft gleichartigen Erkrankungen aus einer und derselben Gegend, die durch Häufigkeit der Selbstverstümmlungsfälle bekannt ist, der Geschwürsboden, wenn er noch nicht mit Granulationsgewebe bedeckt ist, die Lage des Geschwüres, die Unmöglichkeit eine plausible Ursache für dasselbe aus oft recht phantastischer Anamnese zu finden, — alles das kann gewisse Anhaltspunkte für die richtige Deutung der Fälle auch in späteren Stadien der Erkrankung geben.

Von unseren vier Fällen stammen drei Patienten aus einer und derselben Gegend, nämlich Kreis Tomaschoff im Gouv. Lublin. Weiter ist auffallend, daß die Erkrankung in drei Fällen zur Zeit entstanden ist, wo die Regimentsärzte abwesend waren, deshalb konnte Selbstverstümmlung ungestört vollzogen werden.

In bezug auf die interessante Frage, wie solche Geschwüre hervorgerufen werden, haben wir in der Literatur nur eine einzige Meinung von Dr. Orloff, die er im Jahre 1894 geäußert hat: »Ein kreisrundes Geschwür entsteht wahrscheinlich durch Zerstörung des Gewebes durch Kauterisation mittels irgendeines kreisrunden glühendheißen Instruments. Ein solches Geschwür könnte z. B. entstehen durch Anlegen eines glühendheißen Samowardeckels an die Haut.«

Mir scheint auch eine solche Entstehungsart am wahrscheinlichsten.

Selbst wenn dies nicht die Entstehungsart der Geschwüre wäre, die Artifizialität bleibt ohne Zweifel. Das klinische Bild der Erkrankung ist so charakteristisch, daß jeder, der bis dahin solche Fälle noch nie beobachtet hat, sie aus der Beschreibung leicht diagnostizieren und darüber richtige Schlüsse ziehen kann.

Bemerkungen zu dem Aufsatz des Stabsapothekers Th. Budde

in Nr. 3 der Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift 1911.

Von

Generaloberarzt **Herhold** (Brandenburg).

Eine mir erst jetzt nach Rückkehr vom Urlaub vorliegende vom Stabsapotheker Budde in Heft 3, Jahrgang 1911 der Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift veröffentlichte kleine Abhandlung über Jodkatgut oder Sterilkatgut, in welcher zu dem von mir für das Feld empfohlenen trockenen Jodkatgut Stellung genommen wird, gibt mir zu folgenden Bemerkungen Veranlassung.

Für die absolute Festigkeit des trockenen Jodkatguts, wenn nicht zu dünne Fäden genommen werden, und wenn das Katgut nicht länger als viermal 24 Stunden in der

Claudiusschen Lösung gelegen hatte, habe ich bereits früher Beweise erbracht; an dieser Stelle möchte ich nur erwähnen, daß ich ein trockenes Jodkatgut besitze, welches nunmehr $5^1/_2$ Jahre lang in einem braunen Glasgefäß aufbewahrt ist und welches noch dieselbe Zugfestigkeit und denselben Jodgehalt besitzt wie früher. Ich habe dieses Präparat am 21. März 1911 in der militärärztlichen Gesellschaft in Berlin gezeigt.

Daß es bei der jetzigen allgemeinen chirurgischen Beliebtheit der Jodtinktur Chirurgen geben sollte, welche im Felde das Jodkatgut wegen des Jodgehalts zurückweisen sollten, halte ich für gänzlich ausgeschlossen; eine Reizung der Gewebe durch Jodkatgut tritt niemals ein.

Es liegt mir fern, empfehlen zu wollen, sämtliche Bestände des sterilen Katguts durch trockenes Jodkatgut zu ersetzen, da ja auch im Felde das trockene Jodkatgut nach den von mir in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1905, Nr. 51 gegebenen Vorschriften hergestellt werden kann; empfehlen möchte ich nur, es für die Infanterie- und Kavallerie-Sanitätswagen, sowie für die Sanitätswagen der Sanitätskompagnie in bestimmter Menge für den ersten Bedarf vorrätig zu halten, da für diesen keine Zeit vorhanden sein dürfte, sich das trockene Jodkatgut selbst herzustellen. In noch verstärktem Maßstabe gilt das für die Infanterie- und Kavallerie-Sanitätswagen und die Sanitätswagen der Sanitätskompagnie jener Armeekorps, welche als erste ins feindliche Land abzurücken bestimmt sind.

Militärmedizin.

a. Aus der Verluststatistik des russisch-japanischen Krieges 1904/05.

Nach neuen Feststellungen.

Von G. Körting.

Im 13. Heft des Jahrganges 1908 der Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift habe ich nach der Mitteilung des Großen Generalstabes im ersten Heft der Vierteljahrshefte für Truppenführung und Heereskunde eine Übersicht über Gefechtsstärken und Verluste beider Heere gegeben. An den die Russen und Japaner betreffenden Werten hat sich inzwischen manches verändert. Aus gleicher Quelle, wie 1908, kann jetzt folgendes mitgeteilt werden:

Das russische Generalstabswerk beziffert in Band VI, Beil. 1, die von den Russen am Ende des Krieges, September 1905, erreichte Iststärke auf dem Kriegsschauplatz auf

a)	Offiziere	17 230
b)	Unteroffiziere und Mannschaften in der Front	786 212
c)	„ „ „ außerhalb „ „	155 929
	zusammen . .	959 371

Also würde die Gefechtsstärke (a und b) im September 1905 803 442 Mann betragen haben und die 1908 angegebene Höhe (590 000) erheblich überschreiten. Die Gesamtzahl der für den Krieg überhaupt mobilisierten Truppen läßt sich auch jetzt noch nicht genau beziffern. Im Band VII, S. 29 des russischen Generalstabswerkes wird nur gesagt, daß im Laufe des ganzen Krieges 1 174 913 Angehörige des Be-

urlaubtenstandes eingezogen worden sind, und daß diese gegen Ende der Operationen 58% des Feldheeres ausgemacht hätten.

Über die Stärke der Japaner liegen neue amtliche Angaben nicht vor. Russischerseits wird sie alles in allem auf 1 185 000 (1908: 1 200 000) angenommen. Am Schluß des Krieges wurde die Gefechtsstärke der Japaner von den Russen auf 442 000 Mann (1908: 540 000) geschätzt.

Die Verluste sind jetzt folgendermaßen festgestellt:

I. Russen:

1.	2. Angabe von 1911	3. Angabe von 1908
a) Gefallen	19 746	28 800
b) Verwundet	122 690	141 800
c) Von diesen gestorben .	3 889 = 3,17% von b	5 200 = 3,7% von b
d) Vermißt.	39 605	38 000 (darin 25 133 Gefangene)
e) Erkrankt	1 632 784	358 400
f) Davon gestorben . . .	7 871 = 0,47% von e	9 300 = 2,6% von e
g) Summe d. Toten a + c + f	31 506	43 300

II. Japaner:

1.	2. Angabe von 1911	3. Angabe von 1908
h) Gefallen.	47 152	47 400
i) Verwundet	220 813	173 400
k) Davon gestorben . . .	47 387 = 21,5% von i	11 500 = 6,6% von i
l) Vermißt	—	—
m) Erkrankt	236 223?	334 100
n) Davon gestorben . . .	27 158 = 11,5% von m	27 200 = 8,1% von m
o) Summe d. Toten h + k + n	121 697	86 100

Ich muß mir eine prozentuale Bewertung dieser interessanten Berichtigungen versagen, weil die genaue Durchschnitts-Kopfstärke der beiden Heere auch heute noch nicht feststeht. Wer die oben mitgeteilten Stärkezahlen indessen für solche Berechnungen benutzen will, wird der Wahrheit immerhin näher kommen, als bisher möglich war. Zu der Tabelle ein paar Bemerkungen: Die um 9054 geringere Zahl der russischen Gefallenen in Spalte 2a ist zweifellos darin begründet, daß ebensoviel Vermißte inzwischen aus der Gefangenschaft zurückgekehrt sind. Sie wurden anfänglich als gefallen gebucht. Im übrigen sind die Vermißten (Spalte 2d) noch immer nicht genau zu erläutern, da man nicht weiß, wie viele davon gestorben sind.[1]) Sind die Verstorbenen nunmehr unter 2c und f mitenthalten, so würde die Zahl der Toten bei den Russen zu der bei den Japanern sich immer noch verhalten wie 1 zu 3,8. — Daß die Krankenzahl der Russen (Spalte 2e) beinahe das Fünffache von der 1908 angegebenen beträgt, gehört zu den wertvollsten Richtigstellungen. Denn jetzt sind alle mitgerechnet, die in den Regimentslazaretten und Revieren behandelt wurden, während

[1]) Nach Follenfant, siehe Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1906, S. 427, waren 25 133 Vermißte als gefangen, der Rest als tot anzusehen. Aber diese Annahme stammt von 1905.

damals nur die an die Feld- und Kriegslazarette Abgegebenen bekannt waren. Freilich ist der frühere Prozentsatz der Gestorbenen (Spalte 3f) wahrscheinlich auch jetzt noch richtig, insofern die Toten wohl nur auf die wirklichen Lazarettkranken bezogen werden dürfen.

Die Zahlen der Japaner sind nur mit großer Einschränkung zu benutzen. Darin ist sicher vieles unrichtig und wird — bei der Geheimniskrämerei der Japaner mit allen ihren Dingen — auch niemals berichtjgt werden. Die Zahl in Spalte 2k ist nicht glaubhaft; sondern wohl zu hoch gegriffen. Wir wissen, daß die Russen die besseren Ärzte hatten — gleichwohl kann ich mir nicht denken, daß 21% der japanischen Verwundeten gestorben sind. Das wäre ja fast das Doppelte unserer gleichen Verluste in der vorantiseptischen Zeit von 1870/71. Ebensowenig kann aber die Zahl der Erkrankten (Spalte 2m) richtig sein; sie ist viel zu niedrig. Die Japaner haben eine schwere Beri-Beri-Epidemie gehabt; ihre Krankenzahl kann von der immerhin über eine Million betragenden mobilen Gesamtarmee nicht nur $^1/_5$ der Kopfstärke ausgemacht haben. Daß von den Erkrankten 11,5% starben gegen 2,6% bei den Russen, weist auf die Schwere der Epidemie hin, von der die Japaner heimgesucht waren, über die freilich bis jetzt nichts statistisch Brauchbares mitgeteilt ist.

---

b. Der Militärarzt, Nr. 23, 24.

Regimentsarzt Dr. Pollak behandelt **die Beurteilung der körperlichen Rüstigkeit und der Militärdiensttauglichkeit nach der Pignetschen Methode.** Der französische Militärarzt Pignet hat, um dies hier kurz zu wiederholen, folgendes Verfahren angegeben: Er zählt den Betrag des Körpergewichtes in Kilogramm und des Ausatmungsbrustumfanges in Zentimetern zusammen und zieht die Summe von der Zentimeterzahl der Körpergröße ab. Die Zahl, welche herauskommt — der Pignetsche Index —, soll das Maß der Rüstigkeit geben; diese soll um so günstiger sein, je niedriger, und um so ungünstiger, je höher der Index ist. — Pollak hat seinen Folgerungen 6285 Einzelmessungen zugrunde gelegt und berechnet nicht bloß den Durchschnittsindex und die Häufigkeit der verschiedenen Indexgruppen, sondern stellt auch die Truppengattungen und die drei in Betracht kommenden Dienstaltersklassen einander gegenüber. Er prüft ferner, in welcher Weise jede einzelne der drei Komponenten an der Indexbildung beteiligt ist, und beweist, daß in der Pignetschen Formel trotz ihrer scheinbar willkürlichen Zusammensetzung eine gewisse Gesetzmäßigkeit zum Ausdruck gelangt. Nachdem noch auf einige Fehlerquellen hingewiesen ist, kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß die Methode für den Einzelfall wegen der Ausnahmen nicht immer unbedingt zuverlässig ist, daß aber ihre Brauchbarkeit zur Beurteilung der Körperbeschaffenheit im großen Maßstabe nicht verkannt werden kann. — Zum Vergleich weist der Berichterstatter auf den Aufsatz hin, welcher aus der Feder von Oberstabsarzt Dr. Ott im Heft 3 der Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift 1911 erschienen ist.

Regimentsarzt Dr. Hofer widmet dem vom Stabsarzt Dr. Dölger verfaßten Buche über **die ohrenärztliche Tätigkeit des Sanitätsoffiziers** eine kritische Besprechung. Er pflichtet den darin enthaltenen Ausführungen im allgemeinen bei und hat nur an wenigen Punkten Ausstellungen oder Zusätze zu machen.

Oberarzt Dr. Sorge äußert sich **zur Frage des Situs viscerum inversus.** Bis auf die erworbene Dextrokardie, welche besser als Dextroversio cordis bezeichnet würde, hält er alle mit Eingeweideverlagerungen behafteten jungen Männer, sonstige körperliche Tüchtigkeit natürlich vorausgesetzt, für tauglich zum Militärdienst. Er gibt freilich zu,

daß es ungeheure Schwierigkeiten machen kann, bei der isolierten Dextrokardie alle Hemmungsbildungen und Unregelmäßigkeiten des Gefäßverlaufes in der Nähe der Herzbasis mit Sicherheit auszuschließen.

Aus den Sitzungsberichten der wissenschaftlichen militärärztlichen Vereine sind von allgemeinerem Wert nur die Vorstellung eines Kranken, bei welchem ein Aortenaneurysma in ursächlichen Zusammenhang mit akutem Gelenkrheumatismus gebracht werden mußte, und die Besprechung eines Falles, in welchem neben fast vollständiger Akkommodationslähmung beiderseitige gänzliche Pupillenstarre bestand, ohne daß sich irgendwelche Ursache ermitteln ließ. Festenberg (Halberstadt).

e. Aus dem Inhalte des Caducée, 10. Jahrgang, 1910. Nr. 19 bis 24.

S. 271. Randonne: **La hernie dans l'armée italienne.**

Im italienischen Heere wird durch Hernien jeder Art und jedes Grades stets Dienstunbrauchbarkeit bedingt. Die Zahl der bereits bei der Aushebung wegen Hernien Ausgeschiedenen beträgt bis 14,16 % der Vorgestellten und wird nur von der Zahl der wegen Körperschwäche Ausgemusterten übertroffen. Einschließlich der außerdem noch bis zum Ablauf von zwei Monaten nach der Einstellung wegen Bruchleiden wieder Entlassenen erhöht sich obige Zahl auf 17 %. Trotz dieser sorgfältigen Auslese kommen auch später noch verhältnismäßig viel Mannschaften wegen Hernien zur Operation oder, falls letztere verweigert wird, zur Entlassung, und zwar hat sich ihre Zahl in dem Jahrzehnt 1895/1904 gegen das vorhergehende Jahrzehnt nahezu verdoppelt.

	1885 bis 1894	1895 bis 1904
Mittlere Heeresstärke	213 353	205 690
Wegen Hernien entlassen	5 331	4 516
Bruchoperationen	66	4 413
Zusammen . . .	5 397 = 2,5 %	8 929 = 4,3 %

Bei der Zählung der Operationen wurden Rezidivoperationen außer Betracht gelassen. (Die Zahl der letzteren belief sich nach einer anderen Statistik in den Jahren 1898 bis 1906 auf 57 = 1,82 % der Operierten.)

Nach den bei mehr als 6000 Operierten und bei Leichenöffnungen erhobenen Befunden konnte meistens eine Veranlagung zur Bruchbildung infolge verminderter Widerstandsfähigkeit der den Leistenkanal bildenden Aponeurosen und Muskeln (Entwicklungshemmung oder unregelmäßige Bildung) festgestellt werden. Auf Grund dieser angeborenen körperlichen Verhältnisse kommt es durch besonders heftige oder häufig wiederholte Anstrengungen, welche mit einer erhöhten Druckwirkung der Bauchpresse verbunden sind, zum Eintritt von Bruchinhalt in den Kanal.

Die Annahme einer stufenweis fortschreitenden Wirkung der Bauchpresse ist am besten geeignet, die Zunahme der Hernien im Heere zu erklären. Die Herabsetzung der Dienstzeit auf zwei Jahre macht bereits eine anstrengende und gedrängte Ausbildung der Rekruten nötig, bevor ihnen die Wohltat einer regelmäßig zunehmenden Muskelerstarkung zuteil geworden ist, und bevor die Baucheingeweide eine genügende Widerstandsfähigkeit gegen Stöße und Erschütterungen gewonnen haben, welche geeignet sind, den Bauchinhalt nach unten zu drängen. So kommt es, daß von dem Zugang

an frischen Hernien 55 % auf das erste und nur 30 % auf das zweite Dienstjahr entfallen. Die Zunahme der Hernien kommt zum größten Teil auf Rechnung der Infanterie (einschl. Bersaglieri), bei welcher ihre Zahl von 0,23 % auf 0,46 % gestiegen ist — eine Folge des möglichst schnellen Trainierens zu langen Märschen und Eilmärschen mit vollem Gepäck sowie der beschleunigten Turnausbildung. Bei Hoch- und Weitsprüngen werden die Eingeweide heftig gegen die Bauchwand hin getrieben, während die stark kontrahierte Rumpfmuskulatur in dauernder Spannung bleibt, um das Vornüberfallen des Körpers zu verhüten; beim Niedersprung mit gebeugten Knien werden dann die Bauchwandungen plötzlich entspannt und dadurch weniger widerstandsfähig. Auch viele andere Turnübungen sind geeignet, in vorstehendem Sinne ungünstig zu wirken.

Die Trompeter müssen, um einen genügenden Luftvorrat für kurze und lange Trompetenstöße zu haben, die Brust- und Bauchmuskeln während des Blasens stark gespannt halten; der Rauminhalt der Bauchhöhle wird dabei verkleinert, und die stark zusammengepreßten Baucheingeweide erhalten bei jedem neuen Ton einen förmlichen Stoß. Die Tätigkeit der Kanoniere am Geschütz erfordert gleichfalls Anstrengungen, welche über das Maß des Gewöhnlichen und häufig auch über die Leistungsfähigkeit des einzelnen Mannes hinausgehen. Dasselbe trifft auf die allen Waffengattungen gemeinsame häufige Gelegenheit zu, schwere und wenig handliche Gegenstände aufheben und fortschaffen zu müssen.

Vorstehende Verhältnisse werden auch meistens von den Mannschaften zur Begründung ihrer Rentenansprüche ins Feld geführt. Obschon die höchste entscheidende Militär-Sanitätsbehörde in ihrem Urteile über Dienstbeschädigungsfragen sich nach den Gesichtspunkten richtet, welche fast in allen Ländern juristisch für die Annahme oder Ablehnung eines Betriebsunfalls gelten, beträgt die Zahl der von 1905 bis 1909 als D. B. anerkannten Hernien kaum —4! (Druckfehler? Ref.).

Randonne ist geneigt, die beim Militär auftretenden Hernien im Sinne einer Krankheit aufzufassen, welche sich auf Grund der dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse entwickelt hat.

S. 276. Duval: **Le service de santé aux grandes manoeuvres.**

Da es bei der Schnelligkeit, mit welcher sich die Manöver abspielen, unmöglich ist, während derselben den Sanitätsdienst in einem einigermaßen wahrscheinlichen Bilde darzustellen und dabei die Krankenträger im Aufsuchen von Verwundeten zu üben, Verbandplätze einzurichten und das Reservepersonal für seinen Zweck auszubilden, schlägt Duval vor, diese Übungen nur an solchen Manövertagen vorzunehmen, an denen kein Quartierwechsel stattfindet. Im Laufe des Gefechts sollen an diesen Tagen unter Mitwirkung markierter Verwundeter von zwei Kompagnien (welche als fechtende Truppe für den weiteren Verlauf des Manövertages ausfallen) Truppenverbandplätze dargestellt, Sanitätskompagnie und Feldlazarette eingesetzt und ein Leichtverwundetensammelplatz sowie eine Abschubstation eingerichtet werden.

Die von Duval gestellten Forderungen bleiben an Umfang und Ausbildungswert weit hinter dem zurück, was bei uns in dieser Beziehung durch die Krankenträgerübungen und die alljährliche Teilnahme einer Sanitätskompagnie und eines Feldlazarettzuges an den Herbstübungen einzelner Armeekorps geboten wird.

Aus Zweckmäßigkeitsgründen scheint mir der Vorschlag beachtenswert, die Stellung der markierten Verwundeten auf verhältnismäßig wenige Truppenkörper zu beschränken und letztere nach Niederlegen der Verwundeten für den weiteren Verlauf der Übung als fechtende Truppe auszuschließen. Hahn (Karlsruhe).

d. Aus dem Inhalte der Archives médicales Belges (Organe du corps sanitaire de l'armée). 63. Jahrgang, 1910. Oktober bis Dezember.

S. 272 (Oktober). Hoton: **Le régime végétarien est-il suffisant pour le travail manuel? — est-il avantageux pour le travail manuel?**

Verf. kommt in seiner Arbeit, welche er dem 2. Internationalen Kongreß für Ernährungshygiene vorgelegt hat, zu folgenden Schlüssen:

I. Die vegetarische Lebensweise reicht für den Arbeiter nur dann aus, wenn er 1. das tierische Fett, welches bisher den größten Teil seiner Fettration ausmacht, durch eine entsprechende Fettmenge pflanzlichen Ursprungs ersetzt und 2. hinsichtlich des Eiweißbedarfes seine Lebensweise wissenschaftlich den zeitlichen und örtlichen Bedingungen anpaßt (? Ref.).

II. Sie bietet der bisher allgemein üblichen Lebensweise des Arbeiters gegenüber keine Vorteile 1. weil sie die tierischen Fette ausschließt, welche ebenso sparsam und schmackhafter sind als die Pflanzenfette; 2. weil sie den Fisch ausscheidet, der eine ergiebige und billige Quelle für den Ersatz des Eiweißbedarfes darstellt; 3. weil die Unzuträglichkeiten, welche dem Fleischgenuß zur Last gelegt werden, entweder zweifelhaft sind oder bis zu einem gewissen Grade auch auf verschiedene Punkte der vegetarischen Lebensweise zutreffen; 4. weil die Höhe der Fleischpreise durch manche andere Vorteile ausgeglichen wird und 5. weil die bisher übliche Lebensweise der Arbeiter kein vegetarisches Lebensmittel ausschließt. Hahn (Karlsruhe).

e. Besprechungen.

Cousergue, Le nouveau règlement sur le service de santé en campagne. — Archives de médecine et de pharmacie militaires publiées par ordre du ministre de la guerre 1910. S. 442.

Die neue französische Kriegssanitätsordnung ist zwar vom Präsidenten der Republik am 26. 4. 10 unterzeichnet, aber noch nicht im vollen Wortlaute veröffentlicht worden;[1]) wann sie in Kraft tritt, hängt von den Geldmitteln ab. Der vorliegende Aufsatz verdient besondere Beachtung, weil sein Verfasser Stabsarzt im Kriegsministerium ist. Gegenüber den zahlreichen bisher veröffentlichten, oft ungenauen und sich widersprechenden Mitteilungen über die neue Dienstvorschrift dürften daher seine Ausführungen sachlich einwandfrei sein und den Ansichten der französischen obersten Heeressanitätsverwaltung entsprechen. Ein Auszug aus der Arbeit wird von Wert sein.

Bisherige Vorschrift: Der Truppensanitätsdienst betätigte sich durch Einrichtung einer Revierkrankenstube während der Unterkunft, eines oder mehrerer Hilfsplätze im Gefechte. Die Ambulanz (eine in jeder Division, außerdem eine Korpsambulanz) übernahm die Kranken usw. der marschierenden, in Unterkunft oder im Gefechte befindlichen Truppen. Eine Ambulanz besonderer Art begleitete jede Kavalleriedivision und jede Korps-Kavalleriebrigade.

[1]) Nach einer im Bulletin officiel du ministère de la guerre, 1910, Nr. 56, S. 2349, enthaltenen Verfügung tritt die neue K. S. O. in den einzelnen Armeekorps erst in Kraft, wenn die Ausrüstungsvorräte bereitgestellt sind, die für die neuen Sanitätsformationen bestimmt sind.

Während der Drucklegung dieser Mitteilung ist die französische K. S. O. soeben in Paris im Buchhandel erschienen. Eine Besprechung wird bald erfolgen.

Umfangreich und schwerfällig, daher fast nur an die großen Landstraßen gebunden, waren die Korps- und Divisionsambulanzen. Letztere umfaßte 17 Offiziere usw., 265 Mann, 89 Pferde und Maultiere, 23 meist schwerbeladene Fahrzeuge. Allein der Chirurgiewagen wog 1850 kg.

Von der Ambulanz aus wurden die Verwundeten weiter befördert in das Feldlazarett (acht in jedem Armeekorps, außerdem vier für jedes Armeekorps in einer Armeereserve); damit wechselten die behandelnden Ärzte.

Weiter rückwärts wurden die Kranken versorgt und gesondert durch das Evakuationslazarett (eins für jedes Armeekorps), das auch den Nachschub an Sanitätsmitteln vermittelte. Die entsprechenden Ersatzanforderungen durchliefen von den vorderen Stellen aus einen sehr umständlichen und langwierigen Weg über die verschiedenen Behörden.

Die neue Vorschrift: Das Truppensanitätspersonal leistet in unmittelbarer Nähe der Feuerlinie die erste Hilfe (Verwundetenzufluchtsplätze).

Die Verbindung zwischen dem Sanitätsdienste bei den Truppen und dem bei den Feldsanitätsformationen stellt die Krankenträgergruppe her (eine in jeder Division, außerdem eine für jedes Armeekorps). Die in zwei Züge teilbare Divisions-Krankenträgergruppe besteht aus 1 Oberstabs- oder Stabsarzte, 1 Ober- oder Assistenzarzte, 2 Verwaltungsoffizieren, 1 Trainoffizier — sämtlich beritten —, 4 Unterärzten, 152 Krankenträgern (darunter 6 Unteroffiziere), 61 Trainmannschaften (darunter 5 berittene Unteroffiziere), 75 Pferden und Maultieren, 2 einspännigen Medizinwagen, 6 ein- und 5 zweispännigen Krankenwagen, 2 Sanitätspackwagen, 2 Lebensmittelwagen, 2 Krankentragenfahrbahren, 1 Schmiedewagen, 1 Feldküche. Die Korps-Krankenträgergruppe, zu der eine Abteilung für Gesundheitsdienst und Krankheitsvorbeugung (chemische und bakteriologische Untersuchungen, Desinfektionen) gehört, setzt sich zusammen aus 1 Oberstabsarzt, 1 Stabsarzt (Hygieniker), 1 Ober- oder Assistenzarzt, 2 Verwaltungsoffizieren, 1 Trainoffizier, 1 Veterinär — sämtlich beritten —, 4 Feldpredigern, 6 Unterärzten, 234 Krankenträgern (darunter 10 Unteroffiziere), 81 Trainmannschaften (darunter 6 berittene Unteroffiziere), 96 Pferden und Maultieren, 2 einspännigen Medizinwagen, 8 ein- und 6 zweispännigen Krankenwagen, 2 Sanitätspackwagen, 2 Lebensmittelwagen, 3 Krankentragenfahrbahren, 1 Schmiedewagen, 1 Feldküche.

Die bisherigen Ambulanzen und die Feldlazarette sind außer durch diese Krankenträgergruppen durch leicht bewegliche, unter sich auswechselbare neue Formationen ersetzt. Die neue Ambulanz umfaßt 1 berittenen Oberstabs- oder Stabsarzt, 1 berittenen, 4 unberittene Ober- oder Assistenzärzte, 1 Oberapotheker, 1 Verwaltungsoffizier, 1 berittenen Verpflegungsoffizier, 38 Sanitätsmannschaften (darunter 2 Unteroffiziere, 4 Korporäle), 12 Trainmannschaften (darunter je 1 berittener Unteroffizier und Brigadier), 19 Pferde, 1 Personalwagen, 5 Packwagen (Sanitäts- oder allgemeines Muster) (davon 2 mit Krankenzelt in Schildkrötenform). Die Ambulanz wird in den Stand gesetzt, die übernommenen Verwundeten dauernd weiter zu behandeln durch das Heranziehen der Lazarettabteilung; ihr gehören an: 4 Sanitätsmannschaften (darunter 1 Korporal), 4 Trainmannschaften (darunter 1 berittener Brigadier), 7 Pferde, 3 Packwagen. — Die Sammelgruppe derjenigen Lazarettabteilungen, die nicht nach vorn abgegeben sind, wird durch einen berittenen Verwaltungsoffizier befehligt, dem 2 Sanitätsunteroffiziere beigegeben sind.

Das Armeekorps verfügt für jede seiner Divisionen über 4 Ambulanzen und 3 Lazarettabteilungen, die auf die Gefechtsbagage der Division, die Gefechtsbagage des

Korps und die Trains verteilt sind. Eine besondere Ambulanz ist der Kavallerie-Division beigegeben. Außerdem sind für jedes Armeekorps 8 Ambulanzen und 6 Lazarettabteilungen, ohne Beförderungsmittel, als Armeereserve auf der »Gare régulatrice« (an der nach der Heimat zu gelegenen Grenze des Etappengebietes — Ref.) vorgesehen.

Nach dem Kampfe setzen sich mehrere der Ambulanzen der Gefechtsbagage der Division mit den übernommenen Verwundeten fest; zu der Ambulanz tritt eine Lazarettabteilung. Die dadurch in der vorderen Truppengliederung entstehende Lücke wird durch vorgezogene Ambulanzen der Gefechtsbagage des Korps ausgefüllt. An deren Stelle treten Ambulanzen aus den Trains.

Die sich festsetzenden Feldsanitätsformationen geben ihre Beförderungsmittel und ihre Bespannung an die gleiche Zahl von Formationen der Armeereserve ab, die von der Gare régulatrice nach der Gare de ravitaillement oder nach der Origine d'étapes (Endstation der Eisenbahn nach dem Feldheere zu — Ref.) vorgeschoben werden, um die Lücke in den Sanitätsformationen der Trains auszufüllen.

Das Evakuationslazarett nimmt im Krankendienste dieselben Aufgaben wahr, wie sie schon die alte Vorschrift vorzeichnete; dagegen ist ihm der Sanitätsmittelnachschub abgenommen. Es ist in 2 Züge teilbar und verfügt über 1 berittenen Oberstabsarzt, 1 Stabsarzt, 6 Ober- oder Assistenzärzte, 2 Apotheker, 2 Verwaltungsoffziere, 52 Sanitätsmannschaften (darunter 4 Unteroffiziere), 1 Trainordonnanz. Seine Ausrüstung kommt ungefähr der zweier Ambulanzen und zweier Lazarettabteilungen gleich; doch sind zahlreichere Krankentragen (200), Stützen für Tragenbetten (40), Aufhängevorrichtungen für Hilfswagen (100) sowie Personal und Ausrüstung für 4 Hilfslazarettzüge vorgesehen; letztere gelten als angeschlossene Formationen und warten ihre Verwendung auf der Gare régulatrice ab.

Hier lagert auch eine Sanitätsmittel-Armeereserve, die sich von der Station-magasin (an der Heimatsgrenze — Ref.) her ergänzt. Diese wird von den Gerätniederlagen des Inlandes her aufgefüllt. In gleicher Weise arbeitend wie der tägliche Verpflegungsdienst der Intendantur sendet die Sanitätsmittel-Armeereserve täglich nach der Gare und dem Centre de ravitaillement eine gewisse Menge von Sanitätsmitteln. Hier empfangen ein Sanitätsunteroffizier des Regiments oder die Verpflegungsoffiziere der Sanitätsformationen den Sanitätsmittelbedarf auf den Forderungschein der ältesten Truppen- oder der Chefärzte hin; nötigenfalls werden diese Scheine von hier aus der Sanitätsmittel-Armeereserve zur möglichst baldigen Erledigung zugeleitet.

Die bisherigen Unvollkommenheiten in der Unterordnung usw. beseitigt die neue Vorschrift durch folgende Bestimmungen (Abschnitt 24, 30, 14):

Der Chefarzt einer Sanitätsformation hat die Vorgesetzteneigenschaft und die Disziplinarstrafbefugnisse des Führers eines Truppenteils gleichen Dienstgrades gegenüber dem gesamten seiner Formation dauernd oder vorübergehend angehörenden Personale, auch gegenüber den Offizieren und Mannschaften des Trains, die den Sanitätsformationen beigegeben werden. Der Korpsarzt und der Divisionsarzt haben die dem gleichen Offizierdienstgrade zustehenden Disziplinarbefugnisse gegenüber dem Sanitätspersonal und dem gesamten neutralen Personale, das in den ihnen unterstehenden Sanitätsformationen verwendet wird.

Für die Sanitätsausrüstung sind Einheitspackungen vorgesehen, die bestimmten Zwecken dienen. (Der Arzneikorb für den laufenden Bedarf — Korb Nr. 2 —, der Arzneiergänzungskorb — Korb Nr. 12 —, die Verbandkörbe — Nr. 3, 4, 5 —, der Waschmittelkorb — Korb Nr. 8 —, der Korb mit chirurgischen Instrumenten — Korb Nr. 10 —, der Korb mit Gerät zum Gipsverband — Korb Nr. 11 — usw.)

Instrumente, Verband- und Arzneimittel werden neuzeitlich umgestaltet. Für letztere sind zugeschmolzene Glasröhren, Tabletten usw. vorgesehen. Die Verbände — kleine, mittlere, große — sind gebrauchsfertig vorbereitet.

Bei der Korps-Krankenträgergruppe befinden sich chemische und bakteriologische Laboratorien und Desinfektionsvorrichtungen, auf der Station-magasin tragbare Röntgengeräte und Wassersterilisatoren.

Eine Beurteilung der Zweckmäßigkeit der neuen Einrichtungen muß vorbehalten bleiben, bis die neue Dienstvorschrift in allen Einzelheiten bekannt ist.

G. Sch.

G. S., **Sollen wir unser Ersatzwesen ändern?** Dtsch. Off.-Bl. 1911. Nr. 1 u. 2.

Die Frage, wie etwa das Ersatzwesen vereinfacht und dadurch Kosten erspart werden können, ist in letzter Zeit mehrfach erörtert worden. Verf. lehnt ein Zusammenlegen des Musterungs- und Aushebungsgeschäftes ab, es entstehe die Gefahr, daß bei nur einmaliger ärztlicher Untersuchung die Zahl der nachher zu Entlassenden nicht unerheblich ansteigt, daß auch die Höhe der Rentenansprüche wächst und dadurch die gemachten Ersparnisse wieder aufgewogen werden. S. verspricht sich von anderen vereinfachenden Maßnahmen Erfolg, ohne daß gleichzeitig die Güte des Ersatzes in Frage gestellt wird. Von weniger einschneidenden Änderungen schlägt er vor, die Zahl der bürgerlichen Mitglieder der Ersatzkommission von vier auf zwei herabzusetzen, den höheren Verwaltungsbeamten bei der Ober-Esatzkommission zu streichen, die Musterungsorte mit geringer Kopfzahl noch mehr zusammenzulegen und die Verhandlung der Reklamationen an den Schluß des Ersatzgeschäftes zu legen, damit die bürgerlichen Mitglieder der Kommission nur einmal Reisen zurückzulegen haben. Einschneidender ist dagegen ein anderer Vorschlag, die Zahl der persönlich zu Musternden einzuschränken. Alle notorisch Untauglichen, Krüppel, Blinde, mit schweren Leiden Behaftete, sind auszuscheiden, für sie genügt ein amtsärztliches Zeugnis. An der Hand der Fehlerliste lasse sich eine genügend sichere Grenze ziehen. Ferner sollen vor der Ober-Ersatzkommission grundsätzlich nur die Ersatzreservisten und die Tauglichen antreten; daneben soll der Vorsitzende das Recht haben, gelegentlich eine Stichprobe zu machen und in einem oder dem anderen Aushebungsorte auch die Ausgemusterten und den Landsturm zu besichtigen. S. glaubt, daß dadurch das Ober-Ersatzgeschäft etwa um ein Viertel seiner jetzigen Zeitdauer abgekürzt werden könne.

B.

Franck, J., **Die württ. Militärärzte im Feldzug 1870/71.** Med. Corrbl. des Württemb. ärztl. Landesvereins. 1911. S. 53—58 u. S. 69—73.

Verf. war selbst im Feldzug 70/71 als Oberarzt im 5. württ. Feldspital tätig und beschreibt anschaulich die damalige Organisation des Sanitätsdienstes bei der württembergischen Felddivision. Er führt die Namen der Truppenärzte regimenterweise geordnet an und gedenkt ausführlich der Tätigkeit der Ärzte in den vier Sanitätszügen (= Sanitätskompagnien), den sechs Feldspitälern und den 22 Spitalzügen. Dann schildert er die Tätigkeit in den Reservespitälern und rühmt die opferwillige Begeisterung der Organe der freiwilligen Krankenpflege, namentlich des württembergischen Sanitätsvereins, der allein 15 Reservespitäler mit etwa 1000 Betten ausrüstete.

Haberling.

Noël, **Chr. Andreas Cothenius.** Mitt. des Vereins für die Geschichte Berlins. 1911. S. 5—6.

Kurze Schilderung des Lebenslaufs des Generalstabsmedicus und Leibarztes Friedrichs des Großen Cothenius (1708—1783). Abbildung seines auf dem Cotheniushof der Kaiser Wilhelms-Akademie aufgestellten Sandsteindenkmals. Haberling.

Beck, W., **Reiterwerbung im Jahre 1546.** Arch. f. Kulturgesch. 1910. S. 89—99.

Aus der Mitteilung einer Bestallungsurkunde Kaiser Karl V für den Markgrafen Albrecht Alcibiades von Brandenburg, datiert Regensburg, den 18. Juni 1546, in welcher der Markgraf angewiesen wird, für den Kaiser ein Regiment von 2000 Reitern anzuwerben, geht hervor, daß diesem Regiment ein Leibarzt und zwei Wundärzte zugeteilt wurden, die gleich den beiden Futtermeistern, den beiden Wachmeistern und den beiden Proviantmeistern je 40 Gulden monatlich erhielten. Die Besoldung entspricht der in dem bekannten Kriegsrechtsbuch von Fronsperger angegebenen, und beträgt fünf mal so viel, als dem Feldscher bei dem Fußvolk zukam, der nur Doppelsold d. i. acht Gulden (= 14,— M.) erhielt. Der Wundarzt der Reiter erhielt so ebensoviel Gehalt wie der Hauptmann bei der Infanterie und der Oberst-Feldarzt im Gefolge des General-Oberst-Feldhauptmanns. Für seine angesehene Stellung spricht auch seine Gleichstellung mit dem Leibarzt des Kommandeurs des Reiterregiments.

Haberling Berlin).

Glaser, E., **Über den gegenwärtigen Stand der Militärhygiene in Österreich-Ungarn.** Österr. Vierteljahrsschrift für Gesundheitspflege. 1910. S. 328—358.

Die vortreffliche Übersicht über den Stand der Militärgesundheitspflege in Österreich-Ungarn behandelt der Reihe nach die einzelnen Gebiete der Hygiene. Sie beginnt mit der Erörterung der Kasernenhygiene, die modernen Kasernen entsprechen allen vom gesundheitlichen Standpunkt an sie zu stellenden Anforderungen, während eine Reihe in alten Schlössern und Klöstern untergebrachter Kasernen noch der sonst überall vorhandenen Bade- und Desinfektionsanstalt entraten müssen. Die Gesundheitspflege in der Ortsunterkunft, im Biwak, in den Garnisonlazaretten unterscheidet sich in nichts von der bei uns üblichen. Die hechtgraue Einheitsuniform wird allmählich eingeführt, am Feldrock wird der steife Stehkragen als unhygienisch getadelt und ein Umlegekragen gewünscht, anstelle der Halsbinde tritt wie bei uns das Halstuch. Jeder Mann ist mit einer Leibbinde versehen, sicher sehr zweckmäßig; die Hemden sind aus baumwollenem Kaliko hergestellt. Bei den Stiefeln ist die große Auswahl an Leistennummern wie bei uns nicht vorhanden, ohne Zweifel ein großer Nachteil. Die Belastung des Soldaten beträgt 27 kg, die zweckmäßige Unterbringung des Gepäcks in zwei Tornistern übereinander, von denen der eine beim Sturm zurückgelassen wird, wird gerühmt. An Nährwert soll der Soldat im Frieden täglich erhalten 118 Eiweiß, 56 Fett, 500 Kohlehydrate = 3054,6 Kalorien. Pflanzenfett findet bei der Speisebereitung ausgedehnte Verwendung. Das nur aus Roggen gebackene Brot ist als eine wesentliche Kostverbesserung anzusehen. Mit der Zuteilung von Küchenwagen zu den einzelnen Unterabteilungen wird ständig fortgefahren, für die Gebirgsformationen tritt an ihre Stelle die Kochkiste. Die Trinkwasserfürsorge ist ebenso sorgfältig geregelt wie in Deutschland; zur Filtration bedient man sich vielfach der Delphinfilter. Hinsichtlich der Konserven wäre eine größere Mannigfaltigkeit, wie sie z. B. die Japaner haben, wünschenswert. Die Vorschriften hinsichtlich der Seuchenbekämpfung sind den

unsrigen analog. Als Desinfektionsapparat wird namentlich der Thursfieldsche Typ verwandt. Haberling.

The Empire Review, 1910. W. Hill-Climo: **The health of the British and German armies — a contrast.**

Verf. vergleicht die Heeresstatistiken Englands (Heimarmee) und Deutschlands und findet den Grund der höheren Mortalität der englischen Armee in dem mangelhafteren Gesundheitszustande des englischen Volkes, insbesondere der männlichen Bevölkerung. Den Vorteil auf deutscher Seite sieht er in der allgemeinen Wehrpflicht und der deutschen Gesetzgebung, die die ländliche Bevölkerung besser schützt und unterstützt.

Daß der Heeresdienst den Gesundheitszustand hebt, zeigt schon ein Vergleich der Mortalität in der englischen Armee mit derjenigen der zivilen Bevölkerung Englands. Sie betrug für erstere 2860 pro Million (1906 bis 1908), für letztere 4389 (1905 bis 1907).

Die durchschnittliche Mortalität auf 1000 der Kopfstärke betrug:

	in der regulären englischen Heimarmee 1906, 1907, 1908	in der deutschen Armee 1903/04, 1904/05, 1905/06
Insgesamt	2,86	1,66
Herzleiden	0,34	0,03
Infektionskrankheiten	0,10	0,09
Lungentuberkulose	0,24	0,12

Ein Vergleich der Statistiken der zivilen Bevölkerungen beider Länder muß die Zahl der Eheschließungen und Geburten berücksichtigen. Eine höhere Geburtenziffer verschlechtert das Gesamtergebnis durch die höhere Mortalität der Kinder unter einem Jahre.

1905 (letzte Volkszählung in Deutschland) gab es auf 1000 der Bevölkerung:

in Großbritannien und Irland . 14,6 verheiratete Personen, 26,9 Geburten
in Deutschland . . . . 16,1 „ „ 33,0 „

Todesfälle der Kinder unter einem Jahre:

Großbritannien und Irland . . . . 124 ‰.
Deutschland . . . . 205 ‰.

Mortalität der Gesamtbevölkerung in ‰ (1905):

	Großbritannien und Irland	Deutschland
1. Insgesamt	15,5	19,8
2. Infektionskrankheiten	3,6	6,0
3. Kinder unter 1 Jahr	3,3	6,7
Unter Ausschluß von 2 und 3	8,6	7,1

Die Einführung der allgemeinen Dienstpflicht und die Hebung der Landwirtschaft durch geeignete gesetzliche Maßnahmen (Abschaffung des Freihandels usw.) sind für England heutzutage eine Notwendigkeit geworden. Das Bewußtsein hiervon beginnt sich im Volke mehr und mehr Bahn zu brechen. Es fehlt nur eine Regierung, die energische Schritte zu ihrer Durchführung tut. Neuburger.

Gutsch, L., **Über transportable Kriegs-Lazaretteinrichtungen.** Dtsch. med. Wchschr. 1911, Nr. 1.

Das System Gutsch-Loeblein bezweckt, den Schwerverletzten unter Benutzung von Döckerschen Baracken möglichst bald unter Dach und in ein richtiges Bett

(»über dem Erdboden«) zu bringen. Um dieses zu erreichen, sind alle Hilfsmittel und Einrichtungen möglichst beweglich gemacht worden. Die Eigenart des Systems beruht darauf, daß es bei ihm gar kein ausschließliches Packmaterial gibt, sondern nur Gebrauchsgegenstände, welche nicht zu große oder schwere Packstücke darstellen und auf knappstem Raum fortgeschafft werden können.

10 ungeteilte Baracken zu je 20 Lagerstellen, 3 geteilte Betriebsbaracken (1 Operations- und Verwaltungsbaracke und 2 Wirtschaftsbaracken für Küche und Wäschereibetrieb mit Dampfdesinfektion) und 265 Packstücke enthalten alles Material (einschl. Verband- und Arzneivorräten und etwa 1 cbm Nahrungsmittelkonserven), welches zur geordneten Behandlung und Verpflegung von 200 Kranken und Verwundeten notwendig ist.

Die 220 für die Krankenbaracken bestimmten Packstücke sind nur zweierlei Art: für jede Baracke 20 Bettpacken (Bett mit allem Zubehör in einem wasserdichten Packsack) und 2 Tischkisten (je 1 für die ärztlichen Hilfsmittel und für alle Wirtschaftsgeräte der Baracke). Die Kisten selbst dienen als Tische. In 1 von je 5 Baracken (für Seuchenlazarette in allen Baracken) wird statt der einen Tischkiste eine Badewanne genommen, welche das Wirtschaftsgerät nebst dem Badeofen aufnimmt und deren Deckel mit seinen Verschraubungsteilen einen besonders großen Tisch gibt.

Hinsichtlich Einzelheiten der Aufstellung, Beleuchtung und Heizung wird auf die Arbeit selbst verwiesen. Holz wurde fast nur zu den Tischkisten verwendet, die Möbel bestehen aus zusammenlegbaren Eisenteilen (mit Lackanstrich), und die Wirtschaftsgeräte sind vorwiegend aus emailliertem Eisenblech hergestellt.

Jede Baracke kann nach ihrer Einrichtung als einheitliches Ganzes oder auch zur Erweiterung einer bestehenden Lazarettanlage dienen.

Von den Packstücken haben 231 ein Durchschnittsgewicht von 60 kg und 33 ein solches von 150 kg, so daß sie ohne besondere Anstrengung getragen werden können. Nur die 400 kg schwere Wäschereieinrichtung (nebst Dampfdesinfektion) bedarf zur Fortschaffung eines beigegebenen Handwagens.

Das Lazarett für 200 Kranke kann in 8 bis 10 Stunden belegungsfähig aufgestellt und in 12 Stunden zum Verladen fertig abgebrochen werden. Zum Transport auf der Eisenbahn genügen 6 offene (je 2 Baracken) und 4 gedeckte Güterwagen. Der Gesamtbedarf zur Unterbringung, Verpflegung und arzneilichen Behandlung von 1000 Kranken erfordert also 100 Achsen.

Gutsch, welcher das in Frage stehende System in Verbindung mit dem verstorbenen Apotheker Loeblein aufgestellt und in 25 jähriger Arbeitszeit dauernd verbessert hat, möchte mit seiner jetzigen Veröffentlichung in der D. M. W. eine praktische Erprobung des Systems an einer wissenschaftlichen Zentralstelle — am besten unter militärischer Leitung in Verbindung mit Organen der freiwilligen Krankenpflege — anregen. Hahn (Karlsruhe).

Sanitäts-Generalleutnant Randone hat 1909 unter Mitwirkung verschiedener Sanitätsoffiziere einen **„Führer für Sanitätsoffiziere im Felde"** (Guida pratica per il medico militare in campagna) herausgegeben (658 Seiten).

Er hat in ihm, wie der Referent Ferrero di Cavallerleone (Giornale di medicina mil. VIII/IX S. 710 ff.) sagt, alle die Kenntnisse zusammengefaßt, die aus der Militärmedizin eine wirkliche Spezialität machen, eine Spezialität, die auf gleicher Höhe mit den andern steht und die man nicht in den Hörsälen der Universitäten lernt, die

auch nicht aus der medizinischen Wissenschaft sich von selbst ergibt, sondern die ein langes, spezielles Studium und eine arbeitsreiche Lehrzeit erfordert.

Außer Aufsätzen über die verschiedenen Zweige der medizinischen Wissenschaft (Hygiene, Kriegschirurgie usw,) ist besonderer Wert gelegt auf kurze Artikel über Kartenlesen, Taktik und Trainwesen im Kriege. H.

Cendré hat im Progrès médical n. 24. 1909, wie Casarini im Giornale di medicina mil. 1909 VIII/IX S. 702 mitteilt, häufig im Winter bei Soldaten eine Krankheit beobachtet, die er als **Lungenkongestion** bezeichnet. Meist wurde sie beobachtet bei Leuten, die bei strenger Kälte Posten gestanden hatten. Bei allgemeinem Unwohlsein litten sie an Müdigkeit, Kopfschmerz, Kälteschauern und leichten Temperaturerhöhungen; dazu gesellte sich Husten mit schleimigem Auswurf.

Zuweilen blieb es bei diesen leichten Erscheinungen, in anderen Fällen wurde die Atmung schneller und oberflächlicher, der Husten vermehrte sich und es trat ein stechender Schmerz auf.

Bei der Untersuchung fand man dann an der rechten Brustseite, und zwar am untern Lungenrande vorn oder hinten geringe Abschwächung des Schalles, Herabsetzung der Schallerschütterung und zischende Rhonchi.

Die Prognose ist meist günstig; es bleibt aber oft für längere Zeit eine gewisse Erschwerung der Atmung zurück und solange diese besteht, sind Rückfälle nicht selten, die sich zuweilen mit Lungen- und Brustfellentzündung komplizieren.

Die Nasenrachenhöhle ist antiseptisch zu behandeln, äußerlich werden Senfpflaster, Schröpfköpfe und Pinselungen mit Jodtinktur empfohlen, innerlich wegen seiner lösenden und gefäßerweiternden Wirkung Jodkali. H.

Stenosi nasale, iperplasia dell' annello di Waldeyer e carie dentata nei militari. Von Sanitätsleutnant Alberto Balla, Assistent des Sanitäts-Majors Ostino, Direktor des Ambulatorium für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke der Scuola di applicatione di sanita militare. (Giornale di medicina mil. 1909. VIII/IX S. 574 ff.)

Mancioli hält auf Grund einer 1904 ausgeführten Untersuchung von 1000 Soldaten der Division in Rom die Verengerungen der Nase und des Nasenrachenraums und die durch sie bedingte Mundatmung für eine der hauptsächlichsten Ursachen der Zahnkaries. Dem Wege des Luftstroms durch den Mund entsprechend seien deshalb von den vorderen Zähnen besonders die oberen bis zum ersten Molarzahn, von den hinteren Zähnen die unteren von Karies befallen.

Auf Anregung des Sanitäts-Majors Ostino hat Bella in den Jahren 1905 und 06 von den zahnkranken Mannschaften der Station hundert genau untersucht auf Durchgängigkeit der Nase, den Zustand des sog. Waldeyerschen Ringes und auf Zahnerkrankungen. Nach diesen Untersuchungen kommt er zu dem Ergebnis, daß Verengerungen der Nase und des Nasenrachenraums wohl eine der vielen Ursachen der Zahnkaries seien, aber nicht die wichtigste; mangelhafte Struktur der Zahnsubstanz, Erblichkeit, konstitutionelle und Infektions-Krankheiten, mechanische und andere Einflüsse hält er für ebenso wichtig, wenn nicht wichtiger. Diese Ansicht wird besonders dadurch gestützt, daß er mehrfach ein völlig gesundes Gebiß bei Mannschaften fand, deren Nasenatmung durch Verengerung der Nase oder des Nasenrachenraums sehr stark behindert war.

Indem er den Einfluß, den Erkrankungen des sog. Waldeyerschen Halsringes auf die Zahnkaries und umgekehrt haben, bespricht, weist er darauf hin, daß der militär-

ärztliche Sachverständige durch Beachtung von Zahnkaries auf Erkrankungen benachbarter Organe, auf die Hypertrophie der Rachentonsille, auf Nasenverengerungen usw. hingewiesen werde, Erkrankungen, die nicht nur die Widerstandsfähigkeit der Soldaten gegenüber den an sie gestellten dienstlichen Anforderungen schwächten, die sogar zu einem letalen Ausgang führen könnten. H.

Chastang, der höchstgestellte Arzt der französischen Marine, hat in Archives de médecine navale 1909 n. 5. einen Aufsatz: »**Das Ohr und die Detonation**« veröffentlicht, aus dem Ostino im Giornale di medicina mil. 1909 VIII bis IX S. 703 und 704 berichtet:

Nach der Schlacht von Tsushima wurden bei den Japanern zahlreiche Schädigungen der Ohren infolge von Detonationen beobachtet, und es wurde von japanischen Ärzten darauf hingewiesen, wie selten solche Schädigungen im Frieden seien. Chastang gibt das zu, aber nur für die Marine im allgemeinen; zahlreich dagegen seien solche Erkrankungen auch im Frieden auf den Artillerie-Schulschiffen, auf denen manche Offiziere und Unteroffiziere in etwa zwei Jahren bis zu 42000 Schüsse zu ertragen hätten. Chastang war zwei Jahre hindurch Arzt auf einem solchen Schiff; er hat als Folgen von Detonationen beobachtet:

1. Verletzungen des Trommelfells; sie sind häufiger als man denkt, kommen oft nicht zur Kenntnis, da wegen mangelnden Ausflusses die Leute sich nicht melden (in 21 Fällen fand er nur einmal Ausfluß). Risse entstehen nicht nur bei Leuten, die früher ohrenkrank waren, sondern auch bei gesunden Trommelfellen, und auch dann, wenn diese durch Watte im äußeren Gehörgang geschützt sind (auch bei den Japanern beobachtet). Heilung tritt, wenn Eiterung vermieden, in wenigen Tagen, spätestens in 3 bis 4 Wochen ein; bei den Japanern in $^2/_3$ der Fälle, bei Chastang in $^5/_9$ der Fälle mit normaler Hörfähigkeit. Die eigene Statistik zusammen mit einer aus dem chinesisch-japanischen Kriege (zusammen 36 Fälle) ergibt, daß der Sitz des Risses in 13,42% der Fälle vor, in 50% hinter und in 26,31% längs des Handgriffes oder an seinem freien Ende sich befand. In einem Falle beobachtete Ch. Abreißung des Trommelfelles längs seines peripheren Randes.

2. Verletzungen der Paukenhöhle: Ch. beobachtete Blutungen im Trommelfell und in der Paukenhöhle sowie otitis media acuta, beide oft Folgen von Verletzungen der Kette der Gehörknöchelchen (Verstauchungen, Zerreißungen, Entzündungen ihrer Gelenke, deren Spezialdiagnose allerdings oft unmöglich). Auch die Wiederkehr alter latenter Mittelohrentzündungen will er beobachtet haben.

3. Erschütterungen des Labyrinths als häufigsten Folgezustand; die subjektiven Erscheinungen sind von Luzzati nach Beobachtung an sich selbst beschrieben; neben leichtesten Fällen, die in wenigen Tagen heilen, oder schwereren, bei denen dies erst nach Wochen oder Monaten eintritt, sieht man solche, die mit Taubheit endigen.

Während Wasilieff angibt, die meisten dieser Kranken hörten die höheren Töne besser als die tieferen, fand Chastang häufiger eine Verminderung der Empfindlichkeit für höhere Töne. Der Referent Ostino fügt hinzu, der Unterschied sei nur scheinbar; für solche Kranke sei charakteristisch, daß sie hohe schwache Töne nicht hören, besser dagegen hohe starke Töne; also hörten sie, wie Ref. zuerst festgestellt habe, Konversationssprache gut, Flüstersprache nicht.

4. Nervöse Störungen der verschiedensten Art bis zur traumatischen Neurose.

5. Taubheit mit chronischem Verlauf (professionelle Taubheit) hält Chastang für selten, er glaubt, es handle sich in solchen Fällen um chronische entzündliche Ohrleiden, die durch die Detonationen verschlimmert würden.

Bezüglich der Ätiologie der Erkrankungen bemerkt Chastang, die Kanonenschüsse wirkten in dreierlei Weise ungünstig aufs Ohr:

a) durch die Explosion; diese, entstehend durch plötzliche Entwicklung von Gas, erzeugt eine Welle verdichteter Luft, gefolgt von einer Welle verdünnter Luft. Entgegen der Ansicht von Lübliner nimmt er an, die Trommelfellrisse würden durch verdünnte Luft hervorgerufen, weil sie meist im hintern Teil des Trommelfells gelegen seien, während Risse durch verdichtete Luft (z. B. nach Ohrfeigen) meist vor dem Handgriff sich fänden und weil den Bedienungsmannschaften, die hinter dem Geschütz ständen, oft die Watte aus den Ohren gerissen werde.

b) Durch die Detonation, den Schall, der durch die Luft wie auch auf dem Wege der Knochenleitung aufs Gehörorgan einwirke.

c) Durch die Erschütterungen, die von der Lafette und von andern festen Teilen, z. B. von Wänden oder Mauern aufs Ohr oft verstärkt fortgeleitet würden; dadurch erkläre es sich, daß Geschütze, die auf Lafetten von Metall ruhen, häufiger Hörstörungen hervorrufen.

Prädisponierend wirken ein gerade verlaufender äußerer Gehörgang, ein Trommelfell, das mehr vertikal steht, größere lufthaltige Hohlräume im Warzenfortsatz, Durchlöcherungen des Trommelfells und Einziehungen desselben; endlich wirkt ein Schuß, der unvermutet das Ohr trifft, ungünstiger, da dieses sich nicht aut die Schädlichkeit vorbereiten kann. H.

Considerazioni sulla profilassi delle malattie veneree in genere e della sifilide in specie nei militari. Dr. Enrico Gilardoni, capitano medico. (Giornale di medicina militare X/XI S. 853 ff.

Zur Bekämpfung der venerischen Krankeiten[1]) werden zur Zeit im italienischen Heere Offiziere und Mannschaften über diese und ihre Folgen von den Sanitätsoffizieren belehrt und gewarnt, es werden regelmäßige Untersuchungen abgehalten und über die Erkrankten besondere Verzeichnisse geführt.

Gilardoni hält diese Vorschriften nicht für genügend; er ist der Ansicht, man müsse sich bei der Belehrung an den einzelnen Mann persönlich wenden, die individuelle Prophylaxis müsse dabei hervorgehoben und die Mittel dazu jedem einzelnen zugänglich gemacht werden. Flöße man dem Mann nur Furcht ein vor den Gefahren des Geschlechtsverkehrs und belehre ihn nicht über den Gebrauch wirksamer, vorbeugender Mittel, so treibe man ihn nur zur Ausübung der Selbstbefleckung.

Von den neueren prophylaktischen Mitteln gegen die Syphilis will er von der Metschnikoffschen Salbe (bekannt geworden auf dem Kongreß für Dermatologie zu Bern 1906 und bestehend aus 25—30 g Kalomel a vapore, 67 g Lanolin und 10 g Vaselin) Gebrauch machen. Die Salbe, die kurz vor dem Geschlechtsakt oder spätestens eine Stunde nach ihm zur Einfettung des Gliedes benutzt werden muß, soll nach seinem Vorschlage in der Farmacia centr. mil. hergestellt und in kleinen etwa 3 g Salbe fassenden Tuben an die Lazarette ausgegeben werden.

---

[1]) Vor 1889 betrug die Zahl der Syphilitischen im italienischen Heere 5,7—6,5 ‰ der Iststärke, in den Jahren 1900 und 1901 13,5 bzw. 14,0 ‰ der Iststärke. Die Zahl aller Venerischen betrug 1901 87 ‰ der Iststärke.

Bei den, wie er vorschlägt, wöchentlich im Lazarett abzuhaltenden Gesundheitsbesichtigungen soll jeder Mann einzeln dem Arzt vorgeführt, von diesem untersucht, vor den Gefahren des Geschlechtsverkehrs gewarnt und über die Vorbeugungsmittel besonders auch über den Gebrauch der Salbe belehrt werden. Auf Verlangen sollen die Tuben dabei ausgehändigt werden.

Jeder Tube ist eine gedruckte Anweisung beigegeben; eine Seite enthält Ratschläge[1]) über den Geschlechtsverkehr, die Rückseite genaue Angaben über den Gebrauch der Salbe. H.

Schiffs- und Tropenmedizin.

a. Allgemeine Hygiene.

Kohlstocks, P., **Ratgeber für die Tropen.** Herausgegeb. von Mankiewitz. III. Aufl. Stettin 1910, Herm. Peters, geb. 8 *M*.

Das bereits in 2. Aufl. von Mankiewitz bearbeitete und weiter ausgestaltete Buch hat in der vorliegenden 3. Aufl. den neuen Errungenschaften der Wissenschaft Rechnung getragen. M. ist als langjähriger Kenner der Tropen besonders dazu berufen, einen derartigen Ratgeber, der vor allem ein Handbuch für Auswanderer, Ansiedler, Reisende, Kaufleute und Missionare sein soll, abzufassen, er kann sich bei seinen Angaben auf persönliche Erfahrung berufen und daher ein besonders gewichtiges Urteil in die Wagschale werfen. Dies tut er denn auch, er hält mit seiner eigenen Ansicht nicht zurück, wenn sie auch nicht immer der landläufigen entspricht. Hierdurch erhält das Werk eine

[1]) Diese sind eigenartig genug, um sie in wörtlicher Übersetzung anzuführen:

Ratschläge für den Soldaten in bezug auf den Geschlechtsverkehr:

1. Fern von deiner Familie und deiner Heimat mußt du dafür sorgen, dich in guter Gesundheit zu erhalten. Wer keusch bleibt, ist vor vielen körperlichen und moralischen Übeln bewahrt.

2. Erinnere dich, daß der Umgang mit öffentlichen Dirnen stets gefährlich ist; deshalb mußt du ihn vermeiden, wenn es dir irgend möglich ist.

3. Der Umgang mit öffentlichen Dirnen darf stets nur ausgeführt werden als ein dringendes Bedürfnis des Körpers, niemals um sich einem Vergnügen hinzugeben. Er muß deshalb mit Schnelligkeit ausgeführt werden, um zu vermeiden, daß man Einrisse oder Abschürfungen an dem Geschlechtsteil davonträgt, denn diese gerade sind gefährlich, weil sie die Pforte für das Eindringen der krankmachenden Stoffe bilden.

4. Halte wie die andern Teile des Körpers auch die Geschlechtsteile stets rein.

5. Lasse niemals Urin vor, sondern stets sofort nach dem geschlechtlichen Umgang mit einer öffentlichen Dirne.

6. Kannst du die Salbe nicht anwenden, so wasche dein Glied ausgiebig sofort nach dem unreinen Geschlechtsverkehr.

7. Erinnere dich stets, daß in deinem Alter auch längere Enthaltung von jedem Geschlechtsverkehr niemals schädlich ist, im Gegenteil die Enthaltung ist das beste Mittel für Seele und Leib, dich gesund und unbefleckt zu erhalten für deine zukünftige Familie und für dein Vaterland.

persönliche Note, die seine Lektüre anregend macht und dem Ratsuchenden unwillkürlich Vertrauen zum Dargebrachten einflößen muß. B.

Santelli, **Le „Vinh-Long“,** considéré comme transport-hôpital. et la question du navire-hôpital. Arch. de méd. nav. 1909 Nr. 7.

Beschreibung des während der Marokkowirren als Lazarettschiff dienenden 1881 erbauten Schiffes und seiner Einrichtung. 1200 Kranke und Verwundete kamen von August 1907 bis Januar 1909 an Bord. Der derzeitige Chefarzt des Schiffes erklärt unumwunden, daß das Schiff als Lazarettschiff durchaus kein »transport-hôpital« war, und fügt hinzu »la Marine ne possède pas un navire digne de ce nom et elle ne paraît pas en vouloir«. Im Vergleich mit den bei verschiedenen Gelegenheiten im letzten Dezennium gut bewährten vorzüglich installierten Lazarettschiffen anderer Nationen (z. B. der Japaner und Russen im letzten Kriege, der Deutschen während der Chinawirren) ständen die Franzosen weit zurück, während sie doch sonst bei allen humanitären Maßnahmen für Kriegszeiten die Initiative zu ergreifen pflegten. So seien die auf der Haager Friedenskonferenz vereinbarten 26 Artikel, die die Bestimmungen der Genfer Konvention auf die Hospitalschiffe ausdehnen, hauptsächlich den Anregungen des französischen Delegierten zu verdanken. Um so mehr sei es zu bedauern, daß die vollkommen veralteten französischen »transport-hôpital« nebenbei zu Truppen- und Pferdetransporten dienten. Es wird eindringlich eine Änderung verlangt.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Bastier, **La ventilation pendant le combat.** Arch. de méd. nav. 1909 Nr. 12.

Im Gefecht bilden nach den Erfahrungen im russisch-japanischen Kriege die Explosionsgase eine große Gefahr, da sie viele Asphyxien im Gefolge haben, und zwar mehr in den gut ventilierten Räumen als in den weniger mit äußerer Luft versorgten. Durch die Ventilatoren werden häufig die Gase in die unteren Schiffsräume geführt. Verf. fordert daher die Entfernung der Ventilatoren während des Gefechts (vielleicht außer den Ventilatoren der Heizräume, die nicht gut zu entbehren sind). Ferner wird empfohlen, in allen Räumen, in denen künstliche Ventilation notwendig ist, Reservoirs für komprimierte Luft aufzustellen, die vor dem Gefecht und in den Gefechtspausen zu füllen wären. Mühlens (Wilhelmshaven).

Evans, Sh. E. **Battleship neurasthenia.** The Mil. Surgeon. 1909. Nr. 1.

Verfasser lenkt die Aufmerksamkeit auf eine an Bord häufige Neurasthenieform, die er als »battle ship neurasthenia« bezeichnet, die eine nervöse Dyspepsie sei. Sie ist keine eigentliche nervöse, sondern eine Krankheit des Verdauungstraktus, bei der die nervösen Symptome durch im Intestinaltractus resorbierte Toxine veranlaßt sind. Die Hauptsymptome sind folgende: zunächst Nervosität, Ruhelosigkeit und Reizbarkeit, Appetitlosigkeit und Verdauungsstörungen. Der Kranke »besieht fortwährend seine Zunge und seine Stühle und berichtet die geringsten Veränderungen dem Arzt«; er nimmt täglich Abführmittel, klagt über Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Rückenschmerzen; er ist unfähig, seine Gedanken auf etwas anderes als auf sich selbst zu konzentrieren; er leiht sich Bücher vom Arzt und studiert darin die Symptome seiner Krankheit. Es folgen: Dienstvernachlässigung u. dgl., Gespött der Kameraden, Tadel der Vorgesetzten; infolgedessen Depressionszustände, mitunter mit Selbstmordgedanken usw. Objektiv sind nachweisbar: Tremor der Hände, Reflexsteigerungen, Gewichtsverlust, Anämie, vasomotorische Störungen (kalte Hände und Füße), Veränderungen

im spezifischen Gewicht und Menge des Urins, der meist reich an Harnsäure und Indikan ist (Darmfäulnis), Herzpalpitationen, Pulsunregelmäßigkeiten, Blutdruckschwankungen, usw. Ferner, und das ist die Hauptsache: gelblicher Belag auf der Zunge, Flatuleszenz.

Nach Verfassers Ansicht ist die Ursache der Krankheit meist in Störungen der Lebertätigkeit zu suchen (Verminderung der Gallensekretion oder Veränderung der Galle).

Bei der Behandlung ist dafür zu sorgen, daß die Medikamente (Magnesiasalze, Salol, Kombination von Zink, Wismut, β-Naphthol und Aloin usw.) auch unverändert in den Darm gelangen. Sie sind daher in mit Schellack bestrichenen Pillen oder Kapseln zu geben, die erst in dem Darm gelöst werden. Gymnastische Übungen spielen ferner eine wichtige Rolle bei der Therapie. Mühlens (Wilhelmshaven).

Gorgas, W. C. G., **The sanitary organisation** of the Isthmian canal as it bears upon antimalarial work. The Mil. Surgeon, 1909. Bd. XXIV, Nr. 4.

Die folgende Zusammenstellung gibt eine Übersicht über die Malariaerkrankungen unter den Panama-Kanalarbeitern:

Jahr	Arbeiterzahl	Zahl der Zugänge im Hospital	Zugänge pro Tausend	Zahl der Todesfälle	Todesfälle pro Tausend
1905	16 511	8 496	514	92	5,57
1906	26 705	21 938	821	199	7,45
1907	39 344	16 709	424	138	3,51
1908	43 890	12 372	282	59	1,34

Das Bekämpfungsgebiet von 500 Quadratmeilen (engl.) Umfang ist in 17 Distrikte eingeteilt, die je unter einem Distriktinspektor stehen, von denen jeder 40 bis 50 Arbeiter für die Bekämpfungsmaßnahmen zur Verfügung hat. An der Spitze der ganzen Bekämpfung steht ein Sanitätsinspektor mit drei Assistenten.

Die Hauptbekämpfungsmaßregeln sind gegen die Mücken gerichtet: Drainierung, Mückenlarvenvertilgung und Mückenschutz. Jedes neue Gebiet wird gleich assaniert, so daß die anfangs hohen Erkrankungszahlen von 25% wöchentlich in ein bis zwei Monaten auf etwa 1% zurückgehen. Jede Woche wird an den Sanitätsinspektor ein Bericht aus den Distrikten eingereicht. Wenn in einem Distrikt die Malariazahl wöchentlich $1\frac{1}{2}$% übersteigt, dann ist dort »something wrong«, und einer der Assistenten muß sich dann nach der Ursache hierfür umsehen. — Für die Chininverteilung sind besondere Leute abgeteilt, die dauernd rund gehen und allen, die es haben wollen, die prophylaktischen Dosen von 3 grains Chinin verabfolgen. Täglich werden etwa 20 000 Dosen verabfolgt. — Als Mückenlarvenvertilgungsmittel sind in Anwendung: rohes Petroleum, Phinotasöl und Cuprum sulfuricum. — Bei militärischen Expeditionen in ein Malariagebiet empfiehlt Verf. nach den Erfahrungen beim Panamakanal: bei kürzerem Aufenthalt Chininprophylaxe; bei längerem Aufenthalt in einer Gegend außerdem Drainage- und Aufklärungsmaßnahmen (Gras- und Gebüschbeseitigung usw.)

Mühlens (Wilhelmshaven).

Wolley, **Siamese medicine.** Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1909, Nr. 14.

Verf. weist in seiner vorwiegend historischen Abhandlung nach, daß die Heilkunde der Siamesen ein »degenerate descendent« der klassischen indischen Heilkunde ist, mit

einigen Anklängen an China. Ihre Theorie lehnt sich im wesentlichen an die alte philosophische Auffassung von den vier Elementen Feuer, Wasser, Luft und Erde an. Verf. bringt dafür zahlreiche Belege aus medizinischen Schriften. Am Schluß wird der gegenwärtige Stand der Heilkunde in Siam und die Ausbildung der eingeborenen Ärzte geschildert. Wiens (Wilhelmshaven).

Richards, R. L., The importance of **Alcohol, heat, and acute infectious diseases in the etiology of the mental diseases** occuring in the United States Army the past ten years. The Milit. Surg. 1909. Vol. XXV, H. 5.

Bei der Ätiologie der Geisteskrankheiten unter Soldaten spielen — namentlich bei tropischen Expeditionen — die folgenden Momente die Hauptrolle: Alkohol, Erschöpfung durch Hitze und Infektionskrankheiten, insbesondere Malaria, Typhus und Dysenterie. Die Prognose ist meist günstig. Mühlens (Wilhelmshaven).

Guéguen, M. P., **Étude sur le Yoghourd.** Arch. de méd. nav. Nr. 8. 1909.

»La sénile précoce est la maladie du siècle« meint der Verfasser sehr richtig und weist darauf hin, daß in Bulgarien und Asien (z. B. in Arabien) Leute über 100 Jahre alt (in Arabien 200 bis 300 Jahre!) nicht selten zu finden seien. Und gerade bei diesen Volksstämmen spielt der Yoghourd eine Hauptrolle bei der Ernährung. Auch noch bei vielen anderen, namentlich orientalischen Völkern, z. B. bei Türken und Egyptern wird die saure Milch gerne und häufig genossen. Die Milchsäure, speciell der Bacillus bulgaricus wirken der Darmfäulnis und den dadurch entstehenden Intoxikationen des Körpers entgegen. Frische, ungekochte Milch ist von der Verwendung zur Yoghourdbereitung wegen der Möglichkeit der Verunreinigung mit den verschiedensten pathogenen Bakterien auszuschließen. Dagegen kann z. B. an Bord kondensierte Milch in der entsprechenden Verdünnung verwendet werden. Sie gibt ein gleichwertiges Präparat. Von dem im Institut Pasteur isolierten Bacillus bulgaricus, zusammen mit noch einigen »microbes paralactiques« wird von einigen Pariser Firmen das Ferment unter dem Namen »lactobacilline« bzw. »ferment de maya« (der bulgarische Name) in den Handel gebracht. Mit Hilfe dieser Fermente kann man sich den Yoghourd jederzeit herstellen. — Es werden gute Erfahrungen verschiedener französischer Ärzte mit Yoghourd-Ernährung bei Darmkrankheiten wie Obstipation, Dysenterie, Typhus angeführt. Ferner sind in dem Marinehospital in Brest u. a. auch bei Typhus, Tuberkulose, schweren Anämien und Verdauungsstörungen wesentliche Besserungen des Allgemeinzustandes erzielt worden. Mühlens (Wilhelmshaven).

Schnee, **Durch Pflanzen verursachte Haut-Verletzungen und -Entzündungen.** Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1910, Nr. 5.

Verf., Regierungsarzt auf Saipan (Karolinen), beschreibt zunächst eine Anzahl auf den Karolinen vorkommender Pflanzen, die zur Gruppe der Dornen und Nesseln gehören und dementsprechend mechanische Verletzungen bzw. Jucken und Quaddelbildung der Haut hervorrufen. Eine dritte Gruppe dort ebenfalls vorkommender Pflanzen enthält Giftsaft, der zu Hautentzündungen mit Geschwüren und, in die Augen gebracht, zu Konjunktivitis führt. Wiens (Wilhelmshaven).

Trembur, **Explosionsgase und ihre Wirkung auf den Menschen.** Marine-Rundschau Juni 1910.

An Bord von Kriegsschiffen können Pulver- und Explosionsgase in drei Fällen auftreten und Störungen im Wohlbefinden der Besatzung zur Folge haben. Es kann

sich handeln um den beim Abbrennen der Kartusche sich entwickelnden Qualm, um die bei Selbstentzündung der Munitionsbestände und endlich durch Explosion einschlagender feindlicher Granaten frei werdenden und sich im Schiffe ausbreitenden Gase. Die Endprodukte der Zerlegung der in den verschiedenen Staaten gebräuchlichen Sprengladungen sind ungefähr dieselben. Es entwickeln sich aus 1 kg eines Sprengstoffes neben anderen nicht oder weniger giftigen Endprodukten ungefähr 300 l Kohlenoxyd, demnach aus einer 10 oder 40 kg Sprengladung enthaltenden Granate 3000 oder 12000 l Kohlenoxyd. Ein Gehalt der Atmungsluft von 0,3% Kohlenoxyd kann in kurzer Zeit bedrohliche Erscheinungen beim Menschen hervorrufen. Es füllt also die obige Menge einen Raum von 900 oder 3600 cbm so mit giftigen Gasen, daß der Aufenthalt in ihm ohne ernste Störung nicht möglich ist. zur Verth (Wilhelmshaven).

Franke, **Die deutsch-chinesische Hochschule in Tsingtau, ihre Vorgeschichte, ihre Einrichtung und ihre Aufgaben.** Marine-Rundschau, Jahrg. 20. H. 12. Dez. 1909.

Der große Umformungsprozeß, der jetzt in China vor sich geht, hatte bereits vor mehreren Jahren zu der Ueberzeugung geführt, daß Deutschland bei dieser Entwicklung, deren Gang und Folgen heute noch unabsehbar sind, nicht länger untätig beiseite stehen dürfe, zumal sich England, Frankreich, Amerika, sowie Japan in richtiger Erkenntnis der Sachlage, daß der hauptsächlichste Träger der Entwicklung das heranwachsende Geschlecht sein müsse, frühzeitig des Unterrichts zu bemächtigen suchten. Daß aber ein größeres Bildungsunternehmen in erster Linie in dem deutschen Schutzgebiet Kiautschou Aussicht auf Erfolg bot, konnte schon um deswillen keinen Augenblick zweifelhaft sein, weil man dort und nur dort in den vorhandenen technischen und administrativen Einrichtungen ein gutes und verhältnismäßig vollständiges Lehrmaterial hatte. Demgemäß wurden vom Reichstag im Frühjahr 1908 zu den nötigen Vorarbeiten 50000 ℳ bewilligt. Die Verhandlungen mit dem chinesischen Staat, bei denen dauernd betont wurde, daß in den Schülern der Anstalt neben dem Verständnis für deutsches Wesen auch die Achtung vor ihrer eigenen Kultur, ihrer eigenen Wissenschaft und ihren eigenen Staatseinrichtungen gepflegt werden sollte, führten zu dem erfreulichen Ergebnis, daß die chinesische Regierung sich mit nicht unerheblichen Summen an der Gründung und Unterhaltung der Schule beteiligen will, und daß die Zöglinge der Schule im chinesischen Staatsdienst Verwendung finden sollen. Die Anstalt wird von der deutschen und chinesischen Regierung gemeinsam betrieben. Neben dem abendländischen Bildungsgang läuft parallel der chinesische. Die Anstalt gliedert sich in zwei Teile, eine Unterstufe, in der die allgemeine Vorbildung vermittelt wird, und in eine Oberstufe, die in die höheren Spezialwissenschaften einführt. Die Unterstufe hat einen sechsjährigen Lehrgang. Lehrfächer sind: Deutsch, allgemeine Geschichte und Geographie, Mathematik, Botanik, Zoologie, Physik, Chemie. Die Oberstufe besteht aus vier Abteilungen: Einer staatswissenschaftlichen, einer medizinischen, einer technischen und einer forst- und landwirtschaftlichen. Der Unterricht dauert in jeder der vier Abteilungen drei bis vier Jahre, in der medizinischen schließt sich noch ein Jahr praktischer Ausbildung an. Zur Abgangsprüfung sendet das Unterrichtsministerium in Peking einen mitunterzeichnenden Vertreter. Alle Schüler müssen in der Anstalt wohnen. Die Kosten sind einmalig auf 640000 ℳ und fortdauernd jährlich auf 200000 ℳ veranschlagt und im Frühjahr 1909 bewilligt. Die Anstalt, zunächst die Unterstufe, ist am 25. Oktober 1909 mit 110 Schülern bis zur Fertigstellung des eigenen Gebäudes in einer ehemaligen Kaserne eröffnet worden. Möchte es ihr beschieden sein.

eine segensvolle Stätte deutscher Bildung zu werden, die ihren Samen weit hinausstreut über ein großes Land, in dem man auf neue Frucht und neue Ernte hofft.

zur Verth (Wilhelmshaven).

Baltzer, **Wohnungsbau und Wohnungsbenutzung in den Tropen.** Zentralblatt der Bauverwaltung, XXX. Jahrgang, Nr. 83. 15. Oktober 1910. (Vortrag auf dem deutschen Kolonialkongreß in Berlin 1910.)

Die von den Hygienikern erhobenen Forderungen nach Schutz gegen Sonne und Regen durch weit überhängende Vordächer, nach reichlicher Lichthöhe der Wohnungen, nach Orientierung gemäß Wind und Sonne und Fernhaltung von Tümpeln, nach großen Fensteröffnungen und erhöhter Anordnung des Erdgeschosses werden von technischer Seite ebenfalls zum Grundsatz erhoben. Zu vorübergehenden Zwecken haben sich neben den Hartebeesthäusern und Grashäusern als etwas vollkommener die in Deutschland angefertigten für den Bahnbau Morogoro-Tabora hergestellten, zerlegbaren Holzfachwerkhäuser (Streckmetall, das auf einer oder beiden Seiten durch Lehm, Asbestschiefer oder Betonbewurf bekleidet ist, aufgenagelt auf hölzernes karbolineumgestrichenes Rahmenwerk) bewährt. In Ostafrika ging man unter Verwendung des Korallensteines im Küstengebiet bei Bauten mit dauernder Zweckbestimmung zum Steinbau, zunächst nach arabischer Bauart über. Unter Berücksichtigung der oben aufgestellten Grundsätze entwickelte sich daraus schnell ein eigenartiger Tropenstil, der die deutschen Städte Ostafrikas vor denen der benachbarten englischen Kolonie vorteilhaft auszeichnet. Holzwerk ist mit Ausnahme der in den Tropen vorhandenen sehr harten und daher schwer zu bearbeitenden, ameisenfesten Hölzer (Mninga-, Mwule- und Kamballaholz), durch Termitenfraß sehr gefährdet. Daher empfehlen sich für Dachverbände flache Betonbedeckungen zwischen Eisenträgern, gedeckt mit Dachpappen (Ruberoid). Für das Innere des Landes sind nur die kostspieligeren Baustoffe in der Lage einen Frachtzuschlag zu tragen, Wellblech und Zement. Gegen die Tropensonne empfiehlt sich vielleicht der durch Tränkung mit Asphalt oder Hartpech gegen Feuchtigkeit widerstandsfähig gemachte Korkstein. Zentralluftkühlungs- und Trocknungsanlagen sind so teuer, daß bis auf weiteres ein Versuch in unseren Schutzgebieten ausgeschlossen erscheint.

zur Verth (Wilhelmshaven).

b. Tropenkrankheiten.

Dörr und Ruß, **Weitere Untersuchungen über das Pappatacifieber.** Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene. Nr. 22. 1909.

Unter »Pappatacifieber« versteht man eine dengueartige, in der Herzegowina und im dalmatinischen Küstengebiete einheimische Infektionskrankheit. Sie wird hervorgerufen durch ein filtrierbares, im Blute zirkulierendes Virus, und übertragen durch den Stich einer bestimmten Dipterenart, des Phlebotomus papatasii Scop. (populär »Pappataci«). Die Verf. haben im Hochsommer 1909 in der Herzegowina Studien über die in manchen Punkten noch unklare Erkrankung angestellt. Sie sind zu folgenden Resultaten gekommen: Die Disposition für das Pappatacifieber ist eine allgemeine. Im Blute des Erkrankten findet sich das Virus nur am ersten Tage. Galle und Trypanrot wirken auf das Virus in vitro nicht, Atoxyl schwächt es in hoher Konzentration ab. Serum von Tieren die gegen das Virus immun sind, hat in vitro keinen Einfluß auf dasselbe. Serum von Menschen, welche durch Überstehen der Krankheit immun wurden, vermag das Virus in vitro zu zerstören. Reichel- und Berkefeldfilter lassen das Virus passieren,

Pukallfilter halten es zurück. Die Überwinterung der Keime dieser Krankheit erfolgt weder im geflügelten Insekt noch im Menschen. Sie ist mit allerhöchster Wahrscheinlichkeit durch hereditäre Übertragung des Krankheitsgiftes von infizierten Mückenweibchen auf seine Nachkommenschaft zu erklären. Die Hauptbrutstätten der Pappatacis sind zur Zeit noch unbekannt. Wiens (Wilhelmshaven).

Birt, C., **Phlebotomus fever in Malta and Crete.** Journ. of Royal Army med. corps. 1910. Vol. XIV. Nr. 2.

Unter dem Namen »simple continued or summer fever« kommen in den Sommermonaten auf Malta jährlich Erkrankungen namentlich unter Neuangekommenen vor, die mit dem durch Phlebotomus pappatasii übertragenen Pappatacifieber Doerrs (in Dalmatien und der Herzegowina) die größte Ähnlichkeit haben und daher auch »Phlebotomus fever« genannt sind. Hauptsymptome: Mehrtägiges Fieber, Rücken- und Kopfschmerzen, Verstopfung, belegte Zunge, Pulsverlangsamung. Gutartiger Verlauf, daher von Typhus und Maltafieber zu unterscheiden.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Amako, Studien über die **Variola-Epidemie in Kobe.** Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1909, Heft 13.

Die Epidemie 1907/08 war die größte in den letzten 24 Jahren. Von 3465 Kranken waren 1607 Geimpfte und 1856 Ungeimpfte oder ohne Erfolg Geimpfte. Von ersteren starben 7,2%, von letzteren 45,8%. Die vor 6 bis 10 Jahren Vakzinierten erkrankten in mittelgroßer, die vor 1 bis 5 Jahren Vakzinierten in sehr geringer Zahl. Vakzination kann selbst im Inkubations- oder Initialstadium noch von Nutzen sein. Je mehr Impfschnitte, desto kleiner die Mortalität. Neugeborene konnten am 5. bis 10. Tag nach der Geburt (2 Impfschnitte auf dem Arm) ohne Störung des Befindens geimpft werden. Die Neugeborenen können von ihrer Mutter her Vakzine-Immunität besitzen, wenn dieselbe auch nur gering ist und verhältnismäßig rasch verschwindet. Wegen dieser angeborenen Immunität wurden die Neugeborenen oft ohne Erfolg vakziniert, wurden aber nach wenig Tagen mit günstigem Erfolg geimpft; dieser Zustand muß auf das allmähliche Verschwinden der angeborenen Immunität der Neugeborenen zurückgeführt werden. Wahrscheinlich findet bei allmählichem Verschwinden der erworbenen Vakzine-Immunität in Ausnahmefällen sich ein Zwischenstadium, in dem die Vakzine-Impfung ganz negativ bleibt, aber die Impfung mit hochvirulentem Variolavirus eine lokale Infektion verursachen kann. Behandlung mit Atoxyl und Trypanrot erzielte keinen merkbaren Erfolg. Wiens (Wilhelmshaven).

Peiper, **Ärztliche Beobachtungen aus Deutsch-Ostafrika.** Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene. 1909, Nr. 16.

1. Unter einer großen Anzahl von Malariamücken und Larven, die Verf. in Kilwa untersucht hat, fanden sich nur 1,3% Anophelesweibchen.

2. Zur Behandlung tropischer phagedänischer Geschwüre wird empfohlen, die groben necrotischen Partien zu entfernen, die Wundfläche energisch abzukratzen und das Glied 4 bis 10 Stunden lang täglich in warmem Seifenwasser zu baden, die getrocknete Wundfläche mit Jodtinktur zu bepinseln.

3. Verf. hat selbst eine Erkrankung von Myiasis dermatosa und Myiasis intestinalis durchgemacht, hervorgerufen wahrscheinlich durch eine Muscidenart.

4. Unter 80 Ratten erwiesen sich 10 mit Trypanosoma lewisii infiziert.

Wiens (Wilhelmshaven).

Hartsock, F. M., **The dangers of introducing infections from our tropical possessions by retourning troops.** The Mil. Surg. 1910. Bd. XXVI. H. 3.

Durch aus den Tropen heimkehrende Soldaten können Malaria, Typhus, Dysenterie, Darmparasiten und andere Krankheiten eingeschleppt werden. Craig hat eine Malariaepidemie in der Gegend von Connecticut, die bisher völlig malariafrei war, beschrieben, die durch Einschleppung entstanden war. — 25 % der von den Philippinen heimkehrenden Soldaten erwiesen sich bei der Blutuntersuchung als Malariaparasiten-Träger. Der Verfasser fordert daher systematische längere Chininbehandlung eines jeden aus den Tropen heimkehrenden Soldaten.

Auch Amoebendysenterie ist nachweislich von den Philippinen nach den Vereinigten Staaten eingeschleppt worden. Mühlens (Wilhelmshaven).

Harrison, W. S., **On the cause of relapsing in Malaria.** Journ. of Royal Army med. corps. 1909 H. 6.

Nach des Verfassers Ansicht ist die von Schaudinn beschriebene Entstehung der Gametoschizonten aus dem weiblichen Gameten (Parthogenese) im peripheren Blut nicht die Ursache der Malariarezidive. Denn die Formen seien sehr selten im peripheren Blut vorhanden. — Die normale Stelle ihrer Entstehung seien wahrscheinlich die Milz oder sonstige innere Organe und das Erscheinen der Gametoschizonten im Blutstrom sei nur accidentell. Mühlens (Wilhelmshaven).

Anderson, I. B., **Malaria in India.** Journ. of Royal Army med. corps. 1910 Vol. XIV H. 1.

In Indien ist die Mortalität an Malaria ebenso wie die Morbidität unter den Soldaten eine sehr hohe. Die bisherigen Maßnahmen (Moskitovernichtung und Chininprophylaxe) haben (weil unvollkommen ausgeführt, Ref.) keine oder nur Teilerfolge gehabt. Der Verfasser glaubt, wenn in der ganzen indischen Armee (!) Moskitonetze eingeführt würden, die Malaria bald »practically a negligible quantity« sei. Verf. hält nichts von der Chininprophylaxe. Mühlens (Wilhelmshaven).

Winter, F. A., **Some comments on the disappearence of Potomac Malaria at Fort Myer, Virginia.** The Mil. Surg. 1910 Bd. XXVI, H. 3.

In dem Fort war im Jahre 1895 ein Malariazugang von 1067 ‰, im Jahre 1908 24 ‰ und 1909 nur fünf Fälle bei 820 Mann Besatzung. Die seit 1905 angewendeten Maßnahmen waren: Mückenschutz, Mückenvernichtung und Chininprophylaxe.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Craig, C. F., **The importance to the Army of diseases transmitted by mosquitoes and methods for their prevention.** The Mil. Surg. 1910 Bd. XXVI H. 3.

An Beispielen wird die Wichtigkeit der Moskitobekämpfung zur Verhütung von Malaria, Gelbfieber, Dengue und Filariasis erläutert. Besprechung der bekannten Methoden. Mühlens (Wilhelmshaven).

Külz, **Moskitobekämpfung der Franzosen in Westafrika durch die Methode der „trous-pièges".** Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1909, Nr. 20.

Einmal wurden die Brutstätten der Moskitos vernichtet, dann aber auch die Insekten selber in sog. »trous-pièges«, »Lochfallen« getötet. Der französische Arzt Dr. Blin hat auf Grund von Beobachtungen der Lebensgewohnheiten der Moskitos das Verfahren

angegeben. In möglichst dunkelm Erdreich werden Löcher von etwa 40 cm Tiefe mit einer zum Erdboden in sehr spitzem Winkel verlaufenden Achse gegraben. Ihre Mündung liegt entgegengesetzt der gewöhnlichen Löcherrichtung und möglichst schattig. Diese Löcher werden in der Zeit von 8 Uhr morgens bis 4 Uhr nachmittags von zahlreichen Moskitos aufgesucht, die in dieser Zeit am besten durch rasches Einführen einer brennenden Petroleumfackel in die Falle vernichtet werden. Zum Gebrauch in Wohnräumen sind hölzerne Fallen nach demselben Prinzip konstruiert worden. Außer zur Vernichtung lassen sich die Fallen auch sehr bequem zum Fange lebendiger Moskitos verwerten. (In Heft 23 des Archivs für Schiffs- und Tropenhygiene teilt Nuttal mit, daß er schon im Jahre 1901 ein ähnliches Verfahren veröffentlicht habe.)

Wiens (Wilhelmshaven).

Steudel, E., **Vorschlag zu einer neuen Methode der Malariabekämpfung.** Dtsch. Kol. Bl. 1911, Nr. 6.

St.A. Vorwerk konnte in Garua feststellen, daß die Anopheles sich während der Trockenzeit in den Eingeborenenbehausungen aufhalten und dort gleichsam einen Winterschlaf halten. St. empfiehlt, unter den Eingeborenen Mückenfänger auszubilden, oder die Hütten in der Trockenzeit auszuräuchern, wie die Amerikaner es bei Gelbfieber machen. Sie ziehen ein großes luftdichtes Tuch über die auszuräuchernde Hütte und leiten in die so abgeschlossene Hütte Schwefeldämpfe. Bei diesem Vorgehen würden zugleich andere für die Übertragung von Krankheiten wichtige Schmarotzer, wie Zecken und Ratten, vernichtet werden.

B.

Pellé, A., **Le paludisme à Madagaskar.** Arch. de méd. nav. 1909. H. 11.

An Bord des vor Madagaskar stationierten Kreuzers »La Rance« traten im Jahre 1907 so viele Malariafälle auf, daß das Schiff geräumt werden mußte. Im folgenden Jahre wurden auf »Vaucluse«, einem hygienisch besser eingerichteten, eben hinausgekommenen Schiffe auf derselben Station nur 20 Malariafälle festgestellt. Alle Leute an Bord waren durch Moskitonetze geschützt worden, die bei den Unteroffizieren und Mannschaften über der Hängematte angebracht waren; außerdem scheint prophylaktisch Chinin gegeben worden zu sein.

Der Verfasser empfiehlt als eins der besten Mittel im Kampfe gegen die Malaria die Alkoholabstinenz, die selbst dem Chinin überlegen sei (!!!).

Mühlens (Wilhelmshaven).

Oudard, **Intoxication par des poissons en Chine.** Arch. de méd. nav. 1909. Nr. 7.

Innerhalb weniger Stunden erkrankten in Saigon 70 Mann ganz akut unter den heftigsten Intoxikationserscheinungen. Innerhalb 24 Stunden starb einer. Anscheinend handelte es sich um »Vergiftung« durch Fische »Coroina Sina«.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Vortisch-van Vlooten, **Idiosynkrasie gegen Chinin.** Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1909, Nr. 12.

Verf. bekam $1^1/_2$ Jahr lang 3 bis 6 Stunden nach prophylaktischer Einnahme von mehr als 0,18 g Chinin. hydrochlor. regelrechtes Malariafieber, wobei die Tropicaparasiten im Blut nachgewiesen wurden. Ohne Chinineinnahmen erkrankte er nur 2 bis 3 mal in diesen $1^1/_2$ Jahren an Malariafieber, Gelegenheit zu Neuinfektion bestand nicht; Verf. nimmt an, daß das Chinin jedesmal die latente Malaria in ihm »aufgepeitscht« habe.

Wiens (Wilhelmshaven).

Fisch, **Behandlung der Malaria mit fraktionierten Chinindosen.** Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1909, Nr. 10.

Empfiehlt die Methode der kleinen wiederholten Chiningaben (0,2 fünfmal pro die); meist genügt es, an zwei aufeinanderfolgenden Tagen 5 mal 0,2 Chinin zu geben und dies am vierten und fünften Tage nach dem letzten Chinintag zu wiederholen. Um ganz sicher zu gehen, kann noch ein drittes Mal in dieser Weise Chinin gegeben werden.

Wiens (Wilhelmshaven).

Eckard, **Über therapeutische Versuche** gegen die **Trypanosomiasis des Menschen.** Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene. 1909, Nr. 17.

Therapeutische Versuche, die im Schlafkrankenlager Utegi (Schiretibezirk, Deutsch-Ostafrika) angestellt wurden, ergaben folgendes: Schmierkuren mit 10 % Atoxylsalbe oder mit 1 % Arseniksalbe hatten völlig negativen Erfolg. Atoxylinjektionen, verbunden mit innerlicher Darreichung von Auripigment, wiesen gegenüber den alleinigen Injektionen von Atoxyl keinerlei Vorteile auf. Auch Rosalinpillen und Pararosalin, allein und mit andern Medikamenten kombiniert, hatten keinen besonderen Erfolg. Arsazetin wirkte, in etwas höherer Dosis als Atoxyl gegeben, genau wie dieses, ist dem Atoxyl aber überlegen, weil es Siedehitze verträgt und sich nicht zersetzt, außerdem ist es billiger. Unguentum cinereum, im Verein mit Atoxyl- oder Arsazetininjektionen, scheint den Krankheitsverlauf günstig zu beeinflussen. Auch Arsenophenylglycin (Spirarsyl) scheint eine gute Wirkung zu haben.

Wiens (Wilhelmshaven).

Thompson, D. B. and Balfour, A., **Two cases of non ulcerating Oriental Sore better termed Leishman nodules.** Journ. of Roy. Army med. corps. 1910 Vol. XIV H. 1.

Interessant ist, daß wahrscheinlich der eine Fall durch Übertragung vom andern ausgegangen war. Überträger: Wanzen oder Phlebotomus? Leishmania tropica fand sich, namentlich in großen mononukleären Lymphozyten, in enormen Mengen in den Beulen.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Mitteilungen.

Am 15. März, dem 80. Geburtstage des unvergeßlichen Alwin v. Coler, legte Seine Exzellenz der Herr Generalstabsarzt der Armee Prof. Dr. v. Schjerning am Grabe des Verewigten auf dem Invalidenkirchhof einen Kranz nieder als Zeichen der Dankbarkeit, Treue und Verehrung des Sanitätsoffizierkorps.

Der eindrucksvollen schlichten Feier wohnten u. a. der Abteilungschef in der Medizinalabteilung, Generalarzt Paalzow, und der Subdirektor der Kaiser Wilhelms-Akademie, Generalarzt Keitel, bei.

Nach Beilage zu Nr. 5 des Armeeverordnungsblattes 1911 (Üb. Best. 1911 s) werden je eine Sanitätsübungskompagnie des Beurlaubtenstandes beim I. und III. Armeekorps zu einer **Krankenträgerübung,** ferner je eine Sanitätskompagnie und der 1. Zug eines Feldlazaretts mit zweispännigen Gerätewagen beim XIV., XV. und XVIII. Armeekorps zur **Feldsanitätsübung** (während der Manöver) aufgestellt.

Mit dem 1. April 1911 treten eine neue **Schiffsverpflegungsvorschrift** und **Marine-Landverpflegungsvorschrift** in Kraft. Mar. V. Bl. 1911, Nr. 5. S. 46.

Eine **Abordnung des hygienischen Ausschusses des französischen Abgeordnetenhauses,** unter Führung seines Vorsitzenden Dr. Lachand, **besichtigte** das Pariser Militärlazarett Val-de-Grâce und fand mehrere seiner Abteilungen nicht den Forderungen der Jetztzeit entsprechend untergebracht. Insbesondere waren die Wohnungen der Sanitätsmannschaften ungesund. Ein Lazarettneubau erscheint notwendig. Die kürzlich eingeweihten Absonderungsblocks haben zuviel (das Bett 5500 Franken) gekostet. Dann wurden das bakteriologische Laboratorium des Generalarztes Vincent, wo der Typhusimpfstoff hergestellt wird, sowie die Kolonialtruppenkaserne von Lourcine besichtigt, die man durch die alleinige Fürsorge der Truppe wohl eingerichtet fand.

La France militaire, Nr. 8177. 16 févr. 1911. G. Sch.

Personalveränderungen.

Preußen. 20. 3. 11. Dr. **Blanc,** St.- u. B.A. II/144, unt. Bef. zu O.St.A. (o. P.) zu R.A. Ul. 14 ernannt. — Zu St.Ä. bef.: Die O.Ä. Dr. **Schlacht,** Füs. 33, unt Ern. als B.A. I/176, Dr. **Salecker,** S.A. XVI, unt. Vers. zur K.W.A. — Zu A.Ä. bef.: die U.Ä. **Günther,** I. R. 46, Dr. **Riebe,** I. R. 48, Dr. **Schilling,** I. R. 55, **Denzel,** I. R. 60, Dr. **Janßen,** I. R. 74, **Kringel,** I. R. 84, Dr. **Raeschke,** I. R. 132. — Versetzt: Dr. **Ockel.** O.St.- u. R.A., Ul. 14, zu Fa. 31; die St.- u. B.Ä.: Dr. **Langheld,** III/37 zu III/28, **Jodtka,** III/28 zu Uffz. Sch. Weißenfels (beide mit 1. 4. 11.), Dr. **Kirschbaum,** I/176 zur K.W.A.; die St.Ä. der K.W.A.: Dr. **Höft** als B.A. zu II/161, Dr. **Köhler,** als B.A. zu II/144; die O.Ä. Dr. **Richter,** Fßa. II. zu Gren. 1, **Seeliger,** S.A. X, zu I.R. 92, **Koepchen,** I. R. 74, zu S.A. X: A.A. Dr. **Schuster,** Fßa. 8, zu S.A. XVI. — Im akt. S. K. mit 1. 4. 11 angestellt: Dr. **Vetter** (Friedberg), O.A. d. Res., als O.A. mit P. v. 20. 4. 09 Kk1, bei Pion 21. — Dr. **Crone,** O.St.- u. R.A., Fa 31, mit P. z. D. gest. u. zum dienstt. S.Offz. beim Bez. Kdo. Stettin ernannt. — Absch. m. P. u. U.: Dr. **Drüner,** St.- u. B.A. II/161, mit Char. als O.St.A., Dr. **Lange,** O.St.A. z. D., dienstt. S.Offz. beim Bez. Kdo. Stettin, mit Char. als G.O.A.

Sachsen. 20. 3. 11. Dr. **Salfeld,** St. u. B.A. II/179, unt. Bef. z. O.St.A., zu R.A. Fa. 32 ernannt. Die O.Ä.: Dr. **Haring,** S.A. XII, unt. Bef. z. St.A., zu B.A. II/179 ernannt, Dr. **Petzsche,** I.R. 133, mit 31. 3. von Kdo. zu Krankenstift Zwickau enthoben und zu I.R. 181 versetzt, Dr. **Comberg,** I.R. 134, mit 31. 3. von Kdo. zu Stadtkrh. Plauen enthoben, Dr. **Müller,** I.R. 177, unter 31. 3. von Kdo. zu Diakonissenanst. in Dresden enthoben u. zu S.A. XII, Dr. **Beutler,** I.R. 103, mit 31. 3. von Kdo. zu Stadtkrh. in Dresden-Friedrichstadt enth. u. zu I.R. 102 versetzt, Dr. **Runge,** Fa. 64, mit 31. 3. von Kdo. zu Johanniter-Krkh. in Heidenau enth. u. unt. Vers. zu Karb.R. von 1. 4. auf 6 Mon. ohne Gehalt beurlaubt, Dr. **Hofmann,** Ul. 17, mit 1. 4. zu I.R. 134 versetzt u. zu Stadtkrh. in Plauen, Dr. **Schultes,** Ul. 18, mit 1. 4. zu I.R. 103 versetzt u. zu Stadtkrh. in Dresden-Friedrichstadt, Dr. **Mohn,** Fa. 68, mit 1. 4. zu I.R. 133 versetzt u. zum Krankenstift in Zwickau, Dr. **Seyerlein,** I.R. 181, mit 1. 4. zu I.R. 177 versetzt u. zur Diakonissenanst. in Dresden, Dr. **Wolf,** G.R.R., mit 1. 4. zu Fa. 64 versetzt u. zu Johanniter-Krh. in Heidenau kommandiert. — Die A.Ä.: **Marquart,** Fa. 77, zu O.A. befördert, Dr. **Portig,** I.R. 107, zu Fa. 48 versetzt.

Marine: 22. 3. 11. Dr. **Körte,** M.-A.A., »Nassau«, zu M.-O.A.A., **Steiniger,** M.-U.A., Stat. O., zu M.-A.A. befördert.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71.

Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift

40. Jahrgang 20. April 1911 Heft 8

Versuche mit neuen Bettstellen im Garnisonlazarett I Berlin.

Von
Oberstabsarzt **Heckmann.**

Im Laufe der letzten Jahre sind im Garnisonlazarett I Berlin verschiedene Musterbetten praktisch erprobt worden, worüber im folgenden kurz berichtet werden soll.

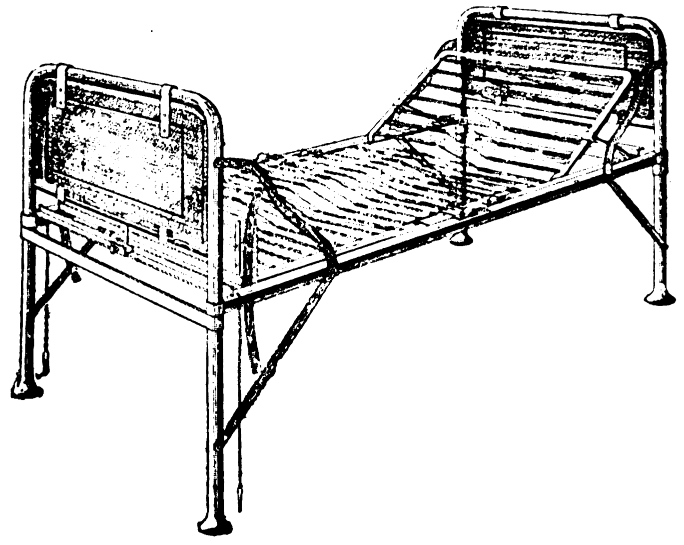


Fig. 1.

1. Das Bett mit Hebelstellung Patent Lademann (Dittmar), jetzt in Vertrieb von Carl Schulz, Berlin, Hasenheide Nr. 9, Preis 65 *M.*

Die Zugfedermatratze ist in drei gleiche Teile geteilt (Fig. 1); Kopf- und Fußteil sind beweglich und können beliebig verstellt werden, so daß der Kranke mit herabhängenden Füßen im Bett sitzen kann (Fig. 2). Am Fußteil befindet sich als Stütze für die Roßhaarmatratze und für die Füße ein Fußbrett; das Fußteil selbst wird durch einen eisernen Hebel herauf-

und heruntergelassen und kann in beliebiger Höhe festgestellt werden, nach oben aber nur bis zur wagerechten Ebene.

Bei einem neuen Modell, welches jetzt erst ausprobiert wird, hat statt des eisernen Hebels ein lederner Gurt Verwendung gefunden, welcher wie bei einem Kupeefensterriemen in Abständen von je 6 cm Löcher enthält und an einem Knopf am Fußbrett befestigt wird. Diese Konstruktion hat den Vorteil, daß das Fußteil der Zugfedermatratze nicht nur gesenkt,

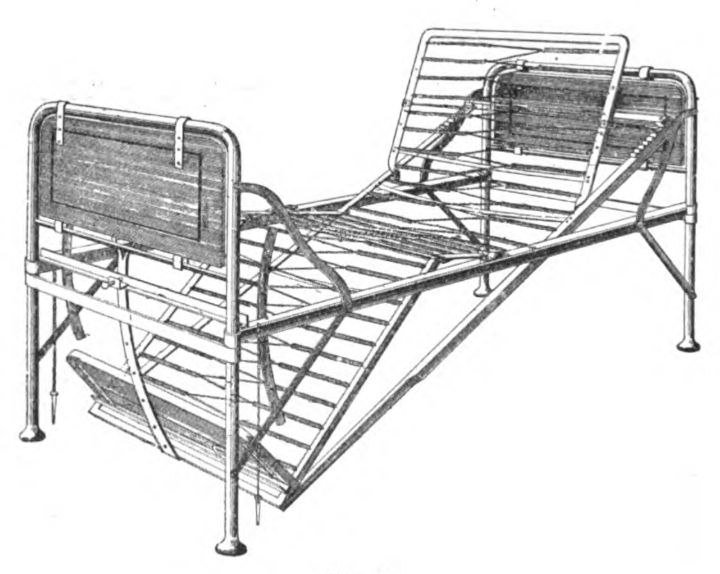


Fig. 2.

sondern auch über die wagerechte Ebene gehoben werden kann, so daß die Beine höher liegen als der Körper (Fig. 3).

Diese Bettstelle wird in zwei Arten geliefert; bei der einen hebt sich automatisch das Kopfteil, wenn das Fußteil gesenkt wird, bei der anderen können beide Teile unabhängig voneinander verstellt werden.

Die erstere kostet 70 *M*, die letztere 58 *M*.

Sowohl die Dittmarsche Bettstelle wie die abgeänderte Bettstelle von Schulz sollten in keinem Lazarett fehlen, da es namentlich von Kranken, welche lange liegen müssen, als außerordentliche Wohltat empfunden wird, wenn bei erhöhtem Oberkörper die Beine gesenkt werden können. Es wird dabei das Durchliegen vermieden, und der Kranke kann in dieser Lage bequemer essen und lesen.



Fig. 3.



Fig. 4.

2. Die nach den Angaben von Oberstabsarzt Dr. Pröhl verbesserte Bettstelle Nr. 740 von Schulz, Preis 49,50 *M* (Fig. 4), verdankt ihre Ent-

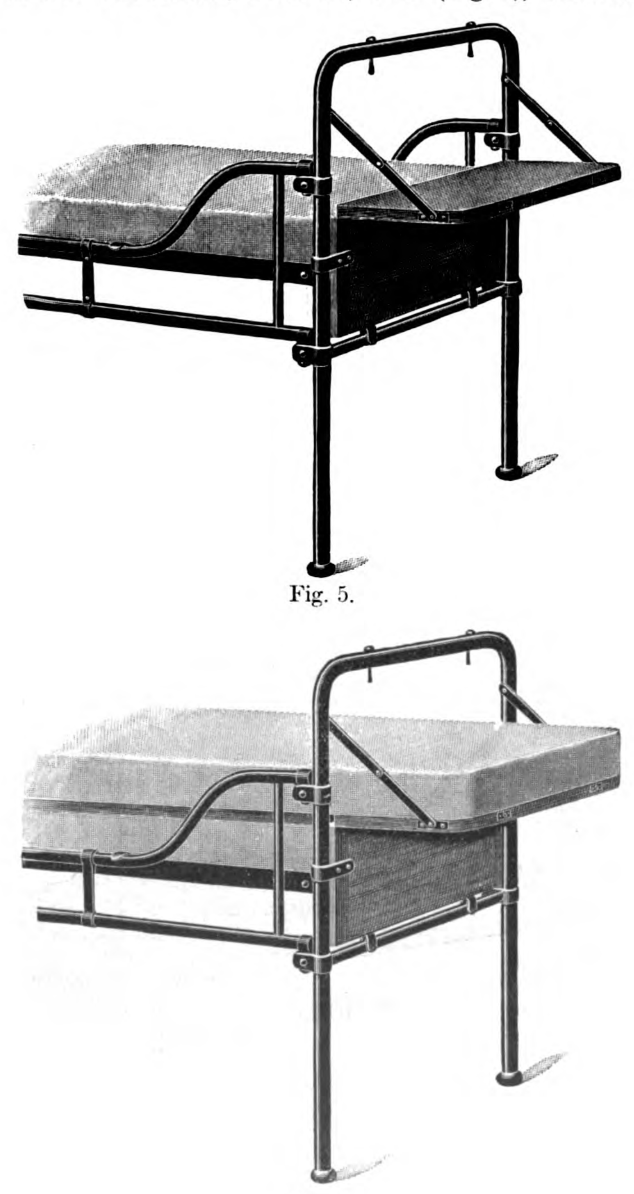


Fig. 5.

Fig. 6.

stehung zunächst dem Umstand, daß sich für die großen Leute der Gardetruppen der Mangel an Bettstellen, welche länger als 2 m sind, oft fühlbar gemacht hatte.

Von der Firma Schulz war zu diesem Zweck eine Bettstelle geliefert worden, bei welcher das Fußbrett heruntergeklappt werden konnte und

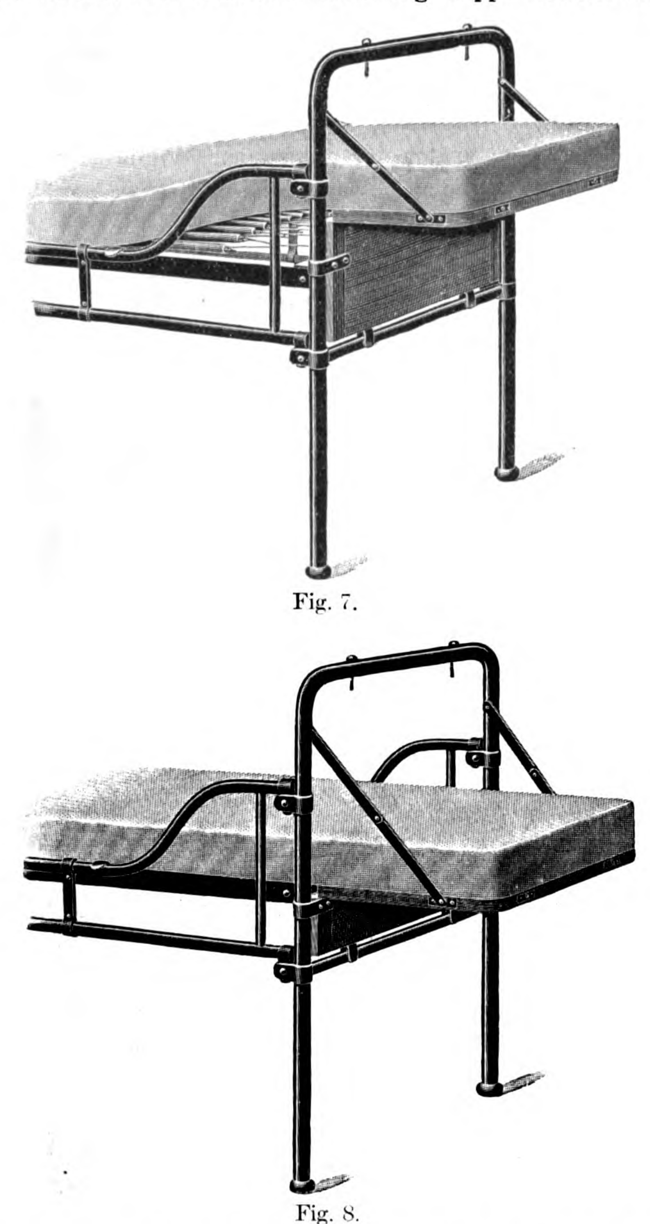


Fig. 7.

Fig. 8.

dann in eine Ebene zu liegen kam, welche der Oberfläche der Roßhaarmatratze entsprach (Fig. 5). Bei der Benutzung mußte entweder eine doppelte Matratze genommen (Fig. 6) oder die Matratze auf das höhere

Fußbrett herausgezogen werden (Fig. 7). Im ersten Fall wurde der Raum zwischen Matratze und Bettrahmen zu klein, im zweiten Falle war außerdem eine horizontale Lagerung unmöglich.

Oberstabsarzt Pröhl ließ daher das Fußbrett so durchschneiden, daß es nach dem Herunterklappen in die Ebene der Zugfedermatratze zu liegen kam (Fig. 8). Einem Vorschlag der Intendantur des Gardekorps entsprechend, wurde dann später das abklappbare Fußbrett noch mit einem Gegenbrett versehen, um der Matratze eine Stütze zu gewähren und die



Fig. 9.

Füße gegen Luftzug vom Fußende des Brettes her zu schützen (Fig. 9). Das Gegenbrett kann ebenfalls nach innen heruntergeklappt werden, so daß es dem Fußbrett dicht aufliegt.

Für das um 35 cm verlängerte Bett wird entweder eine besonders angefertigte Matratze benutzt oder zu der dreiteiligen Matratze aus den Beständen ein vierter Teil herausgegeben.

War hierdurch dem Mangel an besonders langen Bettstellen abgeholfen, so wurde die gleiche Konstruktion benutzt, um Streckverbände anlegen zu können, bei welchen die Extension direkt, ohne Übertragung angreifen konnte.

Wie aus Figur 4 ersichtlich, ist an dem abklappbaren Fußbrett eine Laufschiene angebracht, an welcher ein eiserner Galgen hin- und her-

geschoben, außerdem um seine eigene Achse bewegt und herauf- und heruntergezogen werden kann. Der Galgen hat an seinem oberen Ende eine Rolle, über welche eine Schnur läuft; wird das Fußbrett herunter-

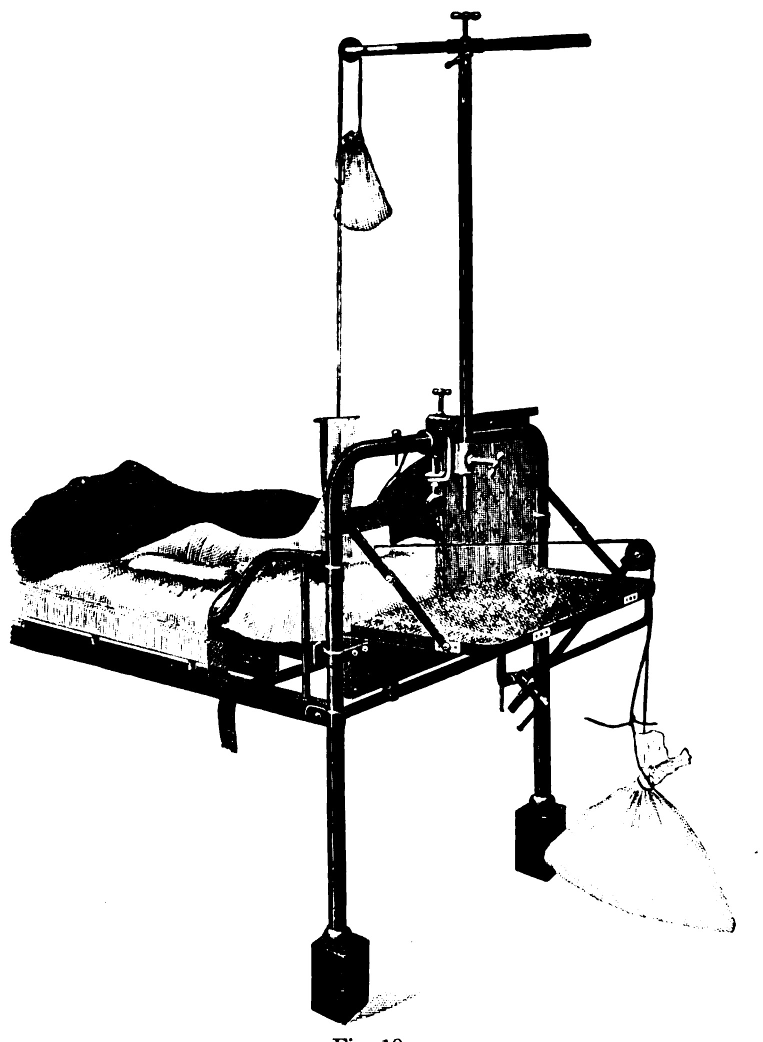


Fig. 10.

geklappt, so greift diese Schnur auf der einen Seite in gerader Linie parallel der Ebene der Matratze an das Fußbrett des Streckverbandes an, während das andere Ende zum Anhängen der Gewichte dient. Als Kontraextension wird das gesunde Bein entweder gegen ein eingeschobenes Brett gestemmt oder das Fußende des Brettes hochgestellt und ein Gegenzug am Kopfende angebracht (Fig. 10).

Im Lazarett sind jetzt sieben solcher Bettstellen im Gebrauch; sie haben einem dringenden Bedürfnis entsprochen.

Die Firma Schulz hatte auch eine Bettstelle angefertigt, bei welcher das Fußbrett nochmals in der Mitte geteilt war, so daß nur die eine Hälfte — je nach dem gebrochenen Bein — umgeklappt zu werden brauchte; es waren hierfür natürlich zwei getrennte Laufschienen und zwei Galgen notwendig. Das Lazarett hat von diesem Muster Abstand genommen, weil es zu kompliziert war und der Zweck auch mit der anderen Bettstelle erreicht wird.

3. Andere Versuche betrafen die Brauchbarkeit von zusammenlegbaren Bettgestellen (Harmonikabetten) behufs Verwendung in Feld- und Barackenlazaretten, Lazarettzügen und Schiffen oder in Friedenszeiten für Liegehallen, Luft- und Sonnenbäder.

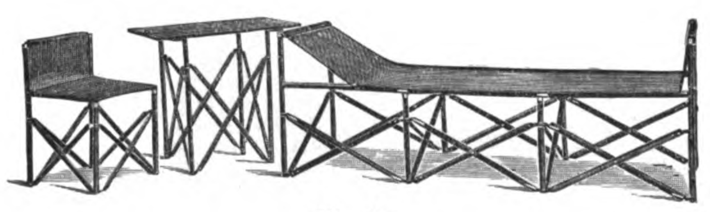


Fig. 11.

Es wurde zunächst ein von der Firma Christoph & Unmack, Niesky O.-L., angefertigtes Harmonikabettgestell erprobt. Länge 2 m, Breite 0,67 m, Höhe 0,72 m, Gewicht 10 kg. Preis mit braunem Segeltuch 23 ℳ (Fig. 11).

Das Bett ist dauerhaft gearbeitet und bietet dem Kranken für obengenannte Zwecke ein genügend bequemes Lager, war aber etwas schmal; es wurde daher der Firma ein Bett in Bestellung gegeben, welches 75 cm breit war; statt des braunen Segeltuches wurde ein grauer Überzug gewählt, weil der braune Stoff beim Lagern in der Sonne in der Farbe nicht standhielt. Dieses Bett wiegt 13 kg und kostet 22,50 ℳ, bei größeren Bestellungen gewährt die Firma 10 % Rabatt.

Bei einer andauernden dreimonatigen Benutzung im Sommer teils im Garten teils auf der Veranda haben die Betten den Kranken ein bequemes Lager geboten und keinerlei Reparaturen erfordert.

4. Die Holzwarenfabrik Hr. Wettigs Wwe., Schwarza, hatte dem Kriegsministerium ein zusammenlegbares Bett übersandt, welches im November und Dezember im Lazarett erprobt wurde. Länge 193 cm, Gewicht 11,5 kg, Preis 10 ℳ (Fig. 12).

Das Bett ist kräftig gebaut, hat aber den Nachteil, daß eine Fußlehne fehlt; die Kopflehne ist nicht verstellbar und gestattet nur halbhohe Lagerung des Kopfes. Der Bezug reißt an den Seitenstangen leicht ein. Ein Vergleich mit der Bettstelle von Christoph & Unmack fällt zugunsten der letzteren aus.

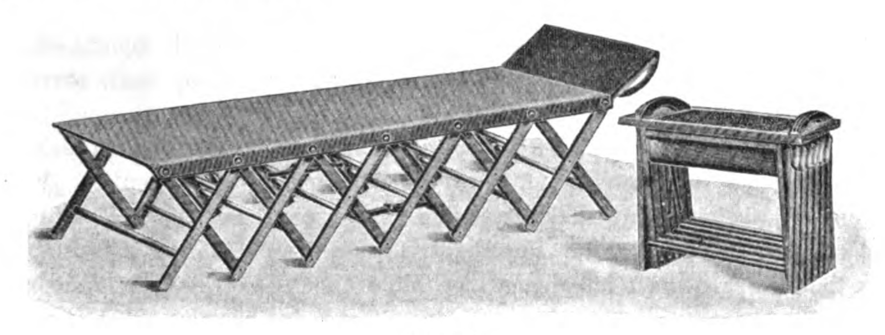


Fig. 12.

Zum Schluß mache ich noch auf die Bettspanner nach v. Hacke aufmerksam, welche im Lazarett eine ausgedehnte Verwendung finden und in vielen Fällen das Luftkissen ersetzen. Der Kranke liegt auf dem glattgezogenen und festgespannten Leinen sehr angenehm. Die Bettspanner sind im Lazarett hergestellt worden und kosten 4,25 ℳ pro Stück bei einem Preis von 1,95 ℳ für 1 m Leinen. Eine Abbildung befindet sich auf Figur 10.

Über Kehlkopfknorpelbrüche,

unter besonderer Berücksichtigung eines Falles von Aryknorpelbruch aus dem Garnisonlazarett Gießen.

Von

Dr. **Zedler,** Stabsarzt des Infanterie-Regiments Nr. 116, Gießen.

Die direkten äußeren Verletzungen des Kehlkopfes können durch stumpfe Gewalten wie Stoß, Wurf, Hufschlag, Fußtritt, Strangulation, Fall auf eine Tischkante usw., Überfahrenwerden, ferner durch Biß-, Stich-, Schnitt- und Schußwunden hervorgerufen werden. Sie sind einmal wegen der geschützten Lage des Kehlkopfes zwischen Thorax und Gesicht, dann auch wegen der Elastizität der Kehlkopfknorpel und wegen des Spielraumes, den sie durch ihre Lage zwischen Weichteilen zum Ausweichen haben, relativ selten.

Nach der Art dieser äußeren Verletzungen unterscheiden wir: 1. Erschütterung des Kehlkopfes (Commotio, Shock); 2. Quetschung des Kehlkopfes; 3. Luxationen; 4. Brüche.

Der Shock kann schon durch eine verhältnismäßig leichte äußere Verletzung des Kehlkopfes, zumal bei reizbaren Personen hervorgerufen werden. Er besteht in plötzlich nach der Verletzung auftretender Atemnot und Ohnmacht, auch plötzliche Todesfälle sind vorgekommen, ohne daß im Innern des Kehlkopfes ein krankhafter Befund festgestellt werden konnte.

Die Quetschungen des Kehlkopfes entstehen im allgemeinen durch leichtere oder mittelschwere äußere Verletzungen des Kehlkopfes. Wir können hierbei im Spiegelbild feststellen Blutextravasate, auch Hämatome unter der Schleimhaut, im Unterhautzellgewebe und in der Muskulatur des Kehlkopfes, jedoch im allgemeinen ohne äußere Einrisse der Schleimhaut. Die Symptome sind je nach der Stärke der einwirkenden Gewalt verschieden: entweder treten überhaupt keine Schmerzen oder sonstige Erscheinungen auf, oder es bestehen mehr oder weniger starke Schmerzen; auch Atemnot, Schluckschmerzen, Heiserkeit bis Aphonie, Blutspucken und Bewußtlosigkeit können bei stärkeren Quetschungen hinzukommen.

Luxationen treten immer nur mit schweren Kontusionen der Nachbarschaft und meist in Verbindung mit Frakturen des Kehlkopfes auf, während Subluxationen, besonders der Aryknorpel, auch ohne diese schweren Schädigungen bei erschlafften Gelenkkapseln vorkommen können. Dabei ist der Aryknorpel meist nach vorn und einwärts rotiert und in dieser Stellung unbeweglich. Die Symptome sind heftige Schmerzen, Schluckschmerzen, Aphonie und Blutspucken.

Die schwersten Verletzungen sind ohne Zweifel die Kehlkopfbrüche. Sie können entweder einen oder mehrere Knorpel betreffen. Nach der Häufigkeit des Vorkommens ordnen sich diese Brüche nach Hopmann (Handbuch der Laryngologie 1898) isolierte Schildknorpelbrüche, Bruch mehrerer Kehlkopfknorpel zugleich, isolierte Ringknorpelbrüche, isolierte Aryknorpelbrüche.

Es handelt sich dabei entweder um Infraktionen oder um einfache Längs-, Schräg- oder Querbrüche, die entweder ein- oder beiderseitig auftreten können, oder um mehrfache Brüche oder Zersplitterungen ein und desselben Knorpels. Dabei bestehen stets kleinere oder größere Risse der Schleimhaut, manchmal auch Einrisse der Stimmbänder, ferner treten meist Emphysem, Ödem ziemlich erheblichen Grades auf, auch Gestalts- und Lageveränderungen der Knorpel kann man häufig nachweisen. Oft aber verdeckt das Ödem das ganze Spiegelbild. Ebenso verhält es sich

mit der Krepitation, die bisweilen leicht nachweisbar und dann das sicherste Zeichen des Kehlkopfbruches, häufiger aber infolge des Ödems nicht nachzuweisen ist. Äußerlich kann man in schweren Fällen auch Veränderungen der Halskonfiguration (bei Schildknorpelbruch) und Emphysem der Haut nachweisen.

Die Symptome sind im allgemeinen dieselben, wie sie bei stärkeren Quetschungen beschrieben sind. Charakteristische Symptome, die sofort das Vorhandensein eines Bruches erkennen lassen, gibt es nicht.

Im Anschluß an diese kurze allgemeine Einteilung und Beschreibung der durch eine äußere Gewalt herbeigeführten direkten Verletzungen des Kehlkopfes möchte ich zur Beschreibung eines Falles übergehen, der durch einen Fußtritt beim Fußballspiel entstanden ist. Es handelt sich um einen Bruch des rechten Aryknorpels, also eines der am seltensten vorkommenden Kehlkopfbrüche.

Am 23. März 1910 gegen Mittag wurde der Gefreite R. (Inf. Regt. Nr. 116 in Gießen) beim Fußballspiel, während er den Ball mit den Füßen in gebückter Haltung vor sich herschob, von einem Kameraden, der ihm den Ball wegschleudern wollte, mit dem Fuße mit großer Gewalt gegen den oberen Teil der Brust und den Hals getreten. Infolge dieses Stoßes fiel er rückwärts hin und konnte, ohne jedoch das Bewußtsein verloren zu haben, erst nach einigen Minuten wieder aufstehen.

Kurz danach fühlte er einen drückenden Schmerz am Halse und mußte Blut spucken, ebenso traten gleich Schluckschmerzen und Aphonie auf. Da das Blutspucken in immer stärkerem Maße auftrat, wurde er mittels Krankenfahrbahre in das Lazarett eingeliefert, wo bei Bettruhe auch noch Atemnot mäßigen Grades hinzutrat.

Es wurde folgender Befund erhoben: Großer, kräftiger, gesund aussehender Mann in gutem Ernährungszustand.

Innere Organe der Brusthöhle ohne krankhaften Befund. Äußere Umgebung des Kehlkopfes leicht angeschwollen und äußerst druckschmerzhaft. Bei der Untersuchung mittels Kehlkopfspiegels zeigen sich die Epiglottis, die aryepiglottischen Falten und die Taschenbänder derart stark geschwollen, gerötet und teilweise mit Blutgerinnsel bedeckt, daß ein Einblick in das Innere des Kehlkopfes unmöglich ist. Ob Krepitation vorhanden ist, kann äußerlich durch Palpation wegen der lebhaften Druckempfindlichkeit nicht festgestellt werden, auch durch Betastung mit der Sonde unter Leitung des Kehlkopfspiegels ist der Nachweis der Krepitation wegen der starken Schwellung des Kehlkopfeingangs nicht möglich. Beim Husten und Räuspern entleert sich reichlich blutiger Auswurf. Schlucken nur von Flüssigkeiten unter beträchtlichen Schmerzen möglich.

Behandlung: Bettruhe, hängender Eisbeutel auf die Kehlkopfgegend, Schlucken von Eisstückchen und eisgekühlter Milch.

26. März. Die äußere Umgebung des Kehlkopfes nicht mehr geschwollen, jedoch sehr druckempfindlich, Kehlkopfeingang noch gleichmäßig stark gerötet und geschwollen, jedoch nicht mehr blutig belegt. Auswurf nicht mehr blutig, doch ist die Stimme noch tonlos.

29. März. Krepitation nicht nachweisbar, es besteht noch Aphonie. Prießnitzscher Umschlag um den Hals, Inhalieren mit physiologischer Kochsalzlösung.

2. April. Die Stimme kehrt allmählich wieder, die Schwellung im Innern des Kehlkopfes hat etwas nachgelassen.

14. April. Die Stimmbänder sind zum ersten Male als zwei feine weiße Streifen sichtbar, es besteht noch eine erhebliche Schwellung der Taschenbänder, besonders ist das rechte Taschenband und die Gegend des rechten Aryknorpels noch stark geschwollen. Das rechte Stimmband ist in seiner Bewegung bei der Phonation wie bei der Respiration kaum beschränkt. Stimme klarer.

25. April. Fortschreitende Besserung; leise Stimme klar, laute noch etwas heiser. Das linke Taschenband ist nicht mehr, das rechte nur noch leicht geschwollen. Der rechte Aryknorpel ist noch ziemlich erheblich verdickt und ragt nach vorn und innen in das Kehlkopflumen hinein. Beim Anlauten kreuzt er vor dem linken Aryknorpel, die Stimmbänder schließen dabei vollständig. Eine Narbe ist nicht sichtbar.

R. wird aus dem Lazarett dienstfähig zur Truppe entlassen, stellt sich jedoch alle 8 bis 14 Tage einmal in der hiesigen Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten vor.

Am 20. August wird hier folgender Befund erhoben: Die Stimmbänder sind im ganzen hyperämisch und zeigen schieferig weißgrau-rotes Aussehen, wahrscheinlich infolge ungenügender Schonung der Stimme. Sie sind sonst glänzend und nicht schleimig belegt. Bei der Phonation schließen sie vollständig, ebenso bewegen sie sich bei der Respiration in normaler Weise. Die Taschenbänder sind nicht mehr geschwollen. Der rechte Aryknorpel ist nur noch in mäßigem Grade verdickt, fast noch einmal so groß wie der linke. Bei der Phonation kreuzt er nicht mehr vor dem linken Aryknorpel. Die Stimme ist klar, jedoch mußte er sich vor längerem lauten Sprechen in acht nehmen, da er leicht danach heiser wird.

Am 23. September sind die Stimmbänder weißglänzend, im übrigen besteht derselbe Befund wie am 20. August.

In der hiesigen chirurgischen Klinik wurden mehrere Röntgendurchleuchtungen vorgenommen, die aber kein sicheres, für die Diagnose verwertbares Resultat ergaben, was wohl aus der Lage der Aryknorpel und der Feinheit des Knorpelgewebes ohne weiteres erklärt ist.

Wenn auch eine Krepitation des Aryknorpels weder durch äußeres Betasten noch durch Sondenuntersuchung infolge des starken Ödems nachweisbar war, so glaube ich doch die Diagnose auf Bruch des rechten Aryknorpels per exclusionem stellen zu können.

Um eine einfache Quetschung kann es sich nicht gehandelt haben, da dann nicht noch sechs Monate nach dem Unfall eine Verdickung des Aryknorpels bestehen könnte. Auch eine Luxation oder Subluxation oder eine Quetschung des Gelenks mit sekundärer Perichondritis glaube ich ausschließen zu können, weil schon 14 Tage nach der Verletzung, als die Stimmbänder zum ersten Male sichtbar wurden, eine Beweglichkeitsstörung derselben nicht festgestellt werden konnte, die doch sonst in erheblichem Maße bei diesen Verletzungen infolge der Fixation des Aryknorpels in die Erscheinung tritt.

Die Verdickung des Aryknorpels ist also meines Erachtens nur auf einen Bruch oder eine Infraktion zurückzuführen.

Die Behandlung und Beobachtung des Mannes geschah auch während des Lazarettaufenthalts unter Mitwirkung des damaligen interimistischen Leiters der Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten, Herrn Privatdozenten Dr. Nuernberg, dem ich auch an dieser Stelle nicht verfehlen möchte, den hierfür gebührenden Dank auszusprechen.

Ein Fall von subkutaner, querer Milzzerreißung auf dem Manöverfelde.

Von
Stabsarzt Dr. **Filbry**, Allenstein.

Während des letzten Manövers hatte ich Gelegenheit, einen Fall von subkutaner Milzzerreißung zu operieren, der wegen der Art der Entstehung, der Form der Verletzung und der schwierigen, ich möchte sagen kriegsgemäßen Verhältnisse, unter denen er sich abspielte, einiges Interesse beanspruchen kann.

Am 30. 8. 10 gegen 9 Uhr vorm. erhielt die Maschinengewehr-Abteilung Nr. 5 den Auftrag, im Trabe vorzugehen und eine Stellung zu besetzen. An einer scharfen Kurve, die in schneller Gangart genommen wurde, kippte ein Maschinengewehr um und begrub den Schützen E. unter sich. Die Protze lag ihm auf Brust und Bauch, dabei hatte die Bremskurbel den Unterleib getroffen. Nach Aufrichten der Protze blieb E. einige Minuten bewußtlos, er sah blaß aus und atmete oberflächlich und beschleunigt. Als er zu sich kam, klagte er hauptsächlich über Schmerzen in der rechten Schlüsselbeingegend, weniger über Schmerzen in der Brust und im Leibe, über Mattigkeit und Schwindelgefühl.

Ein hinzugerufener Sanitätsoffizier fand einen Bruch des rechten Schlüsselbeins, eine Quetschung der Brust und des Bauches, der in toto druckempfindlich war.

Von einem in der Nähe liegenden Gute wurde ein Wagen mit Strohschüttung requiriert und E. nach Anlegung eines Notverbandes im Schritt nach dem etwa 4 km entfernten Städtchen Bartenstein gefahren.

Gegen $^1/_2$11 Uhr wurde ich von dem Unfall in Kenntnis gesetzt, daß es sich um eine bedenkliche stumpfe Kontusion des Unterleibes handele. Ich ritt sofort in die Stadt und traf 11 Uhr zugleich mit dem Verletzten im dortigen Johanniter Krankenhaus ein.

Befund: Kräftig gebauter, blaß aussehender Mann, klagt über Schmerzen in der rechten Schlüsselbeingegend, über Schmerzen in der Brust und im Bauch, sowie über großes Durstgefühl.

Bruch des rechten Schlüsselbeines im äußeren Drittel mit starker Dislokation, Quetschung beider Brusthälften; an den Lungen nichts Krankhaftes.

Puls regelmäßig und kräftig, 76 bis 80 Schläge in der Minute, keine Temperatursteigerung. Atmung ruhig.

Am Abdomen keine Kontusionsmarke. Leib etwas aufgetrieben, geringe Bauchdeckenspannung, abdominale Atmung sistiert. Betasten des Abdomens überall schmerz-

haft, größte Schmerzhaftigkeit gleichmäßig in der Milz und Lebergegend. Leberdämpfung erhalten. Sonst keine Dämpfung nachweisbar; von der Seitenlagerung wird wegen großer Schmerzen Abstand genommen.

Urin konnte nicht gelassen werden, Aufstoßen und Erbrechen fehlten.

Hiernach lag also zur Zeit bei den noch wenig ausgesprochenen Symptomen und der guten Beschaffenheit des Pulses eine dringliche Indikation zur Operation nicht vor, und ich beschloß abzuwarten.

Nach Versorgung der Fraktur mit einem Heftpflasterverband erhielt E. wegen der Schmerzen 1 ctgr. Morphium subkutan und Eisblase auf den Leib. Zur Linderung des Durstes häufiges Mundausspülen.

Herr Oberarzt Hübner von der Unteroffizier-Vorschule in Bartenstein hatte die Liebenswürdigkeit, bei dem Patienten zu bleiben, und erhielt Weisung, mich stündlich telephonisch über das Befinden zu unterrichten. Inzwischen wurden alle Vorbereitungen zur Operation getroffen, während ich in mein Quartier zurückritt.

Gegen 5 Uhr nachmittags, bis dahin war keine wesentliche Änderung eingetreten, wurde ich benachrichtigt, daß der Zustand sich verschlechtert habe, Puls 120, Gesicht eingefallen, Leib gespannter, Temperatur 37,8°, einmal Erbrechen wässerigen Mageninhaltes, kein Blut. Urin von normaler Beschaffenheit war nachmittags spontan gelassen, Winde waren nicht mehr abgegangen.

Ich wurde mit einem am Morgen sichergestellten Auto abgeholt und traf gegen 7 Uhr im Krankenhause ein.

Der Zustand des Kranken hatte sich wesentlich geändert: Sein Gesicht war eingefallen, Gesichtsausdruck ängstlich, Gesichtsfarbe bleich, auf der Stirn kalter Schweiß. Puls 120, klein und leicht unterdrückbar. Temperatur 37,8°. Leib war stärker aufgetrieben und mehr gespannt wie am Morgen, eine Dämpfung war auch jetzt in Rückenlage nicht nachzuweisen. Die Betastung des Leibes war wie am Morgen überall schmerzhaft, dabei wurde wieder die größte Schmerzhaftigkeit gleichmäßig in die Leber- und Milzgegend verlegt. Erbrechen war nicht mehr erfolgt, Winde sistierten.

Nach diesem Befunde konnte eine bestimmte Diagnose nicht gestellt werden; die vorhandenen Symptome — Bauchdeckenspannung, Pulsbeschleunigung, Temperaturerhöhung und zunehmende Anämie — sprachen mit absoluter Sicherheit für eine abdominale Blutung, die nunmehr einen operativen Eingriff verlangte, jedoch mußte die Frage, woher die Blutung stammte — ob aus der Milz oder Leber — offen gelassen werden, da die Schmerzhaftigkeit beiderseits gleich groß und eine entsprechende Dämpfung nicht nachweisbar war.

Gegen $^1/_2$8 Uhr, also etwa 11 Stunden nach der Verletzung, schritt ich zur Operation in Chloroformnarkose. Jodtinkturdesinfektion. Medianschnitt. Bei Eröffnung der Bauchhöhle entleerte sich ein Strom dunklen Blutes, das mit großen Kompressen aufgefangen wurde. Hierauf sah man, wie aus der Milzgegend mehrere kleine Blutkoagula zum Vorschein kamen, und diese zeigten mir den Weg zur Verletzung. Ich ging mit der Hand ein und fühlte die Milz in zwei Hälften gespalten, die weit klafften, in eine größere obere und eine kleinere untere. Es gelang ohne Querschnitt das Organ in die Wunde zu ziehen; die obere Hälfte war mit dem Hilus in Verbindung geblieben, die untere hing an einer Vene, aus dem oberen Querriß blutete es stark. Die Entfernung des Organs nach doppelter Unterbindung des Stieles mit starker Seide machte keine Schwierigkeiten. Beim Austupfen des Milzbettes fand sich ein zwei querfingerbreiter, keilförmiger Milzsequester, der genau in den Spalt hineinpaßte. Nachdem die Bauchhöhle und der Douglas, der mit Blut angefüllt war, peinlichst gesäubert waren —

es mochten schätzungsweise im ganzen zwei Liter Blut entfernt sein — nachdem Leber, Magen und Darm revidiert waren, wurde die Bauchhöhle bis auf eine kleine Lücke für den Tampon auf dem Stumpf geschlossen. Während der Operation, die eine gute halbe Stunde in Anspruch genommen hatte, erhielt der Patient 1000 ccm Kochsalz subkutan.

Das gewonnene Präparat zeigte die an sich gesunde Milz vollkommen quer durchtrennt und weit klaffend. In den Spalt paßte das im Milzbett liegende Stück hinein. Die obere Hälfte war mit dem Hilus in Verbindung geblieben, die untere hing an einer Vene. Auf der äußeren Fläche der oberen Hälfte nahe am Riß saß ein walnußgroßes, subkapsuläres Hämatom.

Für das Zustandekommen dieser, soweit ich mich orientieren konnte, seltenen Verletzung habe ich folgende Erklärung: Der Hebel der Bremskurbel der nachstürzenden Protze hatte die linke Seite des Abdomens im spitzen Winkel mit großer Gewalt getroffen. Der Hebel hatte sich bei der großen Gewaltwirkung tief in die Bauchdecken eingesenkt, an der Hilusgegend angesetzt und, da die Milz nicht ausweichen kann, ein Stück aus dem weichen Parenchym herausgestemmt. Auffallenderweise war eine Hautkontusionsmarke in der Milzgegend nicht sichtbar.

Über die Therapie konnten keinen Augenblick Zweifel herrschen, es kam hier bei der ausgedehnten Zerreißung nur die Exstirpation in Frage. Bei oberflächlichen Rissen kann man die Naht versuchen, sie bleibt aber immer ein unsicheres und zweifelhaftes Spiel, da in dem blutreichen und weichen Gewebe die Nähte schlecht halten und daher leicht Nachblutungen auftreten können. Auch die Übernähung von Netz, die von Madelung empfohlen und einmal mit Erfolg ausgeführt ist, kommt nur bei oberflächlichen Rissen in Frage. Die Tamponade ist wohl immer als höchst unsicher zu verwerfen.

Nach der Operation erholte sich der Patient sehr bald. Der Puls sank am nächsten Tage auf 100, am folgenden auf 80 Schläge bei guter Qualität. Erbrechen trat nur zweimal auf, Winde gingen in den ersten 24 Stunden ab, die Temperatur blieb regelrecht.

Die weitere Rekonvaleszenz wurde durch eine linksseitige trockene, wohl traumatische, Pleuritis kompliziert, die innerhalb drei Wochen, ohne Spuren zu hinterlassen, ausheilte. Dann entstanden in der Operationsnarbe einige kleine oberflächliche Bauchdeckenabszesse (kein antiseptisches Nahtmaterial), die nach Entfernung und Abstoßung einiger Nähte durch Granulationsbildung verheilten.

Jetzt nach $3\frac{1}{2}$ Monaten ist der Patient geheilt. Seine Gesichtsfarbe ist frisch gerötet, sein Körpergewicht hat erheblich zugenommen, 67 kg gegen 62 kg bei der Einstellung; nur die Herztätigkeit ist noch etwas beschleunigt.

Eine Blutuntersuchung konnte aus äußeren Gründen nicht vorgenommen werden. Schwellungen der Lymphdrüsen, die häufig nach Milzexstirpation beobachtet sind, traten nicht auf.

Pergenol, ein festes Wasserstoffsuperoxyd, und seine Verwendungsfähigkeit in der Kriegschirurgie.

Von

Dr. **Syring,** Assistenzarzt beim Königin Augusta Garde-Grenadier-Regiment Nr. 4, kommandiert zur Kgl. chirurg. Klinik der Universität Bonn.

Sowohl in dem medizinischen Etat der bisherigen F. S. O. wie dem der K. S. O. findet sich noch nicht das Wasserstoffsuperoxyd in irgendeiner Form aufgenommen; es gehörte allerdings zu den Mitteln, die auf besondere Anforderung und Beantragung an Lazarette ausgegeben wurden. Sicherlich ist aber bei der im Sommer 1910 an alle Sanitätsoffiziere ergangenen Rundfrage über Vorschläge zur Einführung neuer Arzneimittel von gar manchem auch das Hydrogenium peroxydatum genannt worden, dessen Vorzüge und Verwendungsmöglichkeiten in der Chirurgie und der Zahnpflege ja allgemein bekannt sind.

Ein Nachteil haftete jedoch den bisher gebräuchlichen Präparaten, sowohl dem gewöhnlichen Wasserstoffsuperoxyd des Handels wie auch dem im übrigen ganz vorzüglichen Merckschen Perhydrol an, ein Nachteil, der ihre Verwendung für Zwecke der Feldsanitätsformationen stark in Frage stellt, das ist einmal ihre flüssige Konsistenz und weiter ihre relativ geringe Haltbarkeit. Letzterer Punkt ist zwar beim Perhydrol vermieden, insofern es sich unverdünnt sehr lange hält, aber die flüssige Form macht auch bei diesem Präparat große Schwierigkeiten für den Transport auf den Fahrzeugen der Sanitätsformationen.

Da ist es von Bedeutung, daß wir neuerdings ein Präparat besitzen, das »ein festes Wasserstoffsuperoxyd« darstellt, das Pergenol.[1] Im Auftrage meines Chefs, Herrn Geheimrat Garrè, habe ich das Pergenol zunächst auf seine Verwendung in der allgemeinen Chirurgie praktisch geprüft, insbesondere dann im Hinblick auf eine eventuelle Verwendungsmöglichkeit in der Kriegschirurgie.

Auf die chemische Seite des Pergenol will ich hier nicht näher eingehen — Näheres darüber kann in den zahlreichen, hauptsächlich von zahnärztlicher Seite stammenden Arbeiten nachgelesen werden —, es sei nur erwähnt, daß das Pergenol ein kristallinisches weißes Pulver darstellt, bestehend aus einer Mischung von molekularen Mengen Natriumperborat und Natriumbitartrat. Beim Lösen in Wasser zerfällt es in Wasserstoffsuperoxyd, Borsäure und neutrales Natriumtartrat. Zahlenmäßig entsprechen 100 Teile Pergenol 12 Teilen H_2O_2 und 22 Teilen $B(OH)_3$.

Ich habe nun das Pergenol in Lösung sowohl in der Klinik (septischen Station) als auch in der Poliklinik angewendet und es zunächst daraufhin geprüft, ob es den sonst gebräuchlichen H_2O_2-Lösungen als gleichwertig anzusehen ist. Gebraucht wurde es zu Zwecken, wie sonst Wasserstoffsuperoxyd auch, also zum Aufweichen blutdurchtränkter, festangetrockneter Verbände, zur Reinigung schmieriger, eiternder Wunden und Wundhöhlen u. a.

Um das Urteil gleich vorweg zu nehmen, die Lösungen von Pergenol haben sich praktisch als vollkommen gleichwertig gleichprozentigen Lösungen des gewöhnlichen Wasserstoffsuperoxyds wie des Perhydrols erwiesen.

[1]) Von den chemischen Werken vorm. Dr. Heinr. Byk, Berlin-Charlottenburg, in den Handel gebracht.

Die Schaumentwicklung (Abspaltung von Sauerstoff) bei Berührung mit Schleimhäuten, Blut, Eiter usw. ist beim Pergenol eine außerordentlich mächtige; und da bei der Behandlung bzw. Irrigation septischer Wunden und Eiterungen dieses mechanische Moment der Reinigung durch Mitreißen von Eiterpartikelchen und Bakterien mir das wichtigste zu sein scheint, demgegenüber die eigentlich desinfizierende Kraft des H_2O_2 sehr zurücktritt, so genügen m. E. vollkommen für genannte Zwecke $^1/_2$ bis $1\,^0/_0$ige H_2O_2-Lösungen von Pergenol, bei denen die Schaumbildung schon eine sehr starke ist. Auch bezüglich seiner desodorierenden Wirkung bei stinkenden Wundsekreten steht das Pergenol den übrigen Präparaten zum mindesten gleich.

Bezüglich der technischen Seite der Pergenolverwendung sei folgendes gesagt: Pergenol kommt bis jetzt in den Handel als Pergenolum medicinale, einmal als Pulver in Blechdosen von 50, 100 und 250 g, dann in Tablettenform in Röhren, enthaltend 25 Tabletten à 0,5 g oder 12 Tabletten à 2,5 g (sog. »Kolonialpackungen«); ferner noch als Pergenol-Mundpastillen, die ich nicht erprobt habe, die sich aber von zahnärztlicher Seite Lobes erfreuen. Pergenol, sowohl als Pulver wie als Tablette, löst sich außerordentlich schnell, sowohl in kaltem als in warmem Wasser, doch ist, da bekanntermaßen die desinfizierende Kraft des Wasserstoffsuperoxyds in warmer Lösung gesteigert ist, zu empfehlen, nach Möglichkeit warme Pergenollösungen zu verwenden. Da 100 g Pergenol 12 g reines H_2O_2 enthalten bzw. erzeugen, ist die Konzentration der Lösung nicht schwer zu berechnen: um 120 ccm einer $1\,^0/_0$igen H_2O_2-Lösung zu erhalten, muß ich 10 g Pergenol in 120 ccm Wasser lösen. Die Lösung behält nur begrenzte Zeit ihr Wirkungsvermögen; schon nach einigen Stunden ist die Schaumentwicklung bei der Anwendung bedeutend schwächer. Es empfiehlt sich also, stets frisch bereitete Lösungen zu verwenden, was aber dank der leichten Dosierbarkeit, besonders in der Tablettenform, leicht möglich ist. Als Pulver oder als Tabletten hält sich Pergenol, auch angebrochen, außerordentlich lange, nur muß man, falls man z. B. eine Blechdose angebrochen, für guten Verschluß derselben nach Gebrauch wieder sorgen — zweckmäßig durch einen luftdicht abschließenden zirkulären Heftpflasterstreifen —, da das Pergenolpulver hygroskopisch ist und beim Stehen an der Luft an Wirkung einbüßt.

In Lösung also den anderen H_2O_2-Präparaten gleichwertig — der Borsäurezusatz hat bei 1 bis $3\,^0/_0$ Pergenollösungen keinen schädlichen Einfluß, eher einen die desinfizierende Kraft steigernden —, findet das Pergenol nun noch als Pulver verschiedenfache Anwendung: R. Meyer wendet es zur Entfernung von eitrigen Belägen, z. B. bei Otitiden, an, indem er es mit dem Pulverbläser als Substanz auf die betreffenden Stellen bringt. Zur Granulationsanregung bei Ulcus cruris hat Lewitt es empfohlen; ich habe es einigemale dabei angewandt, doch zu wenig Erfahrungen dabei bisher gesammelt, um darüber urteilen zu können. Auf eine Verwendungsmöglichkeit, gerade in der Kriegschirurgie, möchte ich noch hinweisen: die Gasphlegmone bzw. andere, durch anaërobe Bakterien verursachte Phlegmonen spielen in der Pathologie der Schußverletzungen, besonders der durch Artilleriefeuer, eine Rolle. Man hat nun daran gedacht, diese anaëroben Bakterien durch Zufuhr von Sauerstoff vermittels Tampons, die in Wasserstoffsuperoxydlösungen getränkt sind, in ihrem Wachstum zu hemmen. Naturgemäß war die Sauerstoffentwicklung hierbei aber nur eine sehr vorübergehende und wenig wirkungsvolle. Vielleicht ließe sich die Wirkung bedeutend steigern, wenn man zunächst durch ausgiebige Incisionen das kranke Gewebe möglichst spalten würde und dann, neben lockerer Tamponade, Pergenol in Pulverform in die Incisionswunden hineinbrächte, das dann, durch die Gewebsflüssigkeit langsam in seine Komponenten zerlegt, eine länger dauernde Sauerstoffabspaltung herbeiführen würde.

Als einzige Nachteile, die dem Pergenol in seiner jetzigen Gestalt anhaften, möchte ich hervorheben seinen noch, besonders für einen allgemeinen Gebrauch im Heeressanitätswesen zu hohen Preis, sodann sein verhältnismäßig geringer Gehalt an H_2O_2. Der Preis beträgt zur Zeit bei Bezug großer Quantitäten rund 10 ℳ pro kg. Eine höhere Konzentration des »festen Wasserstoffsuperoxyds« bleibt jedenfalls sehr erwünscht, insbesondere für Heereszwecke würde bei größerem Gehalt an H_2O_2 der Vorteil, der in der fast unbegrenzten Haltbarkeit und in dem festen Aggregatzustande für den Transport im Felde entschieden liegt, sich bedeutend erhöhen[1]).

Weitere, speziellere Versuche über Gebrauchsfähigkeit im Felde ließen sich im Rahmen der Klinik nicht machen; es wäre eventuell Sache der Sanitätskompagnien im Manöver usw., diese Frage noch näher zu ventilieren.

Der 19. Kongreß der Militärärzte der Vereinigten Staaten.

Spezialbericht von
Gustav M. Blech, Chicago.

Als ich den letzten Kongreß, der voriges Jahr in Washington tagte, für die Leser der Deutschen Militärärztl. Zeitschr. berichtete, sprach ich die Hoffnung aus, daß der in Deutschland rühmlichst bekannte New Yorker Chirurg, Herr Prof. Carl Beck, wohl die soeben in Richmond beendete Versammlung beschreiben wird. Leider ist diese Hoffnung nicht in Erfüllung gegangen. Der Meister-Chirurg steckte mit den Händen wohl tief in den Eingeweiden eines neuen Lehrbuches oder eines menschlichen Bauches und vergaß darob die Armee, die Marine, die nächsten noch auszufechtenden Kriege und die Probleme, die die Gemüter der Äskulapsöhne des Mars heftig bewegen.

Es liegt etwas ganz Eigentümliches darin, daß eine Versammlung der Ärzte der Bundesarmee, der Kriegs- und Handelsflotte und der National-Miliz in der Hauptstadt der ehemaligen südlichen Verbandsstaaten, die den Norden in jenem unseligen Bürgerkriege so heftig und bitter bekämpften, mit wahrer Freude begrüßt wurde. Der Gouverneur des Staates Virginia, der Bürgermeister der Stadt Richmond hielten Begrüßungsreden, die es nicht zweifelhaft ließen, daß Repräsentanten der medizinischen Wissenschaft überall willkommen sind, gleichviel welchen politischen Prinzipien die übrigen Bürger auch nachhängen.

Unter den ausländischen Delegierten, die diesem Kongresse beiwohnten, bemerkten wir nur einen, der schon früher hier war, den médecin-majeur, première classe, Ruotte, der dieses Mal ein von ihm konstruiertes chirurgisches Besteck vorzeigte. Die Herren Amerikaner, die ja für das echt Technische vollen Sinn haben, fielen heißhungrig darüber her und fanden die von Dr. Ruotte ausgeführten Ideen befriedigend, bestritten aber vehement, daß das französische Notverbandpäckchen dem amerikanischen Modell

[1]) Vor kurzem ist ein neues Präparat »Ozuron« von anderer Seite hergestellt worden, aber noch nicht in den Handel gebracht, das 36 % Wasserstoffsuperoxyd enthalten soll, also der oben gestellten Forderung höherer Konzentration schon mehr entspricht. Es wird zurzeit in der Klinik ebenfalls praktisch erprobt.

gleichkommt. Mexiko hielt diesmal den uns allen liebgewordenen Oberstleutnant Dr. Alejandro Ross zurück und entsandte seinen Kollegen Enrique Jurado y Gama, der über seine gewonnenen Beobachtungen mit der akuten Lungenentzündung im Hospital San Luis Potosi berichtete. Sein Vortrag schloß sämtliche Behandlungsmethoden ein. Der Redner warnte gegen den Einfluß der »Mode« und sprach ein warmes Wort für die Venesectio. Jurado entnimmt Blut in irgendeinem Stadium. Die klassische Ansicht, daß nur Patienten mit plethorischer »Disposition« Blut abgeben dürfen, verwirft er vollständig. Seiner Ansicht nach kann mancher Kranke mit hoher Temperatur und hohem Blutdrucke gerettet werden, wenn 500,0 bis 800,0 Blut entnommen werden. Der »Andrang nach oben« wird dadurch reguliert und der Kranke der Gefahr der Asphyxie entzogen. Redner will nichts von Heilsera wissen. Ipecacuanha, Morfin und Digitalis sind seine Lieblingshandwerkszeuge.

China sandte uns den Sanitätsmajor K. C. Liang, Stabsarzt der 6. Division, und den Sanitäts-Oberstleutnant K. S. Yan, Sanitätschef der Garde. Yan, der natürlich eine moderne Erziehung genossen hat, erzählte uns, daß unter den Tausenden von primitiven Mitteln, die noch heute in China gang und gäbe sind, er ein Infusum kennt, das in der Heilung der einer Gehirnblutung folgenden Hemiplegia allen modernen, wissenschaftlichen Mitteln voransteht. In drei schwierigen Fällen (z. B. kompliziert mit Aphasie, Atherom der Hauptarterien usw.) stellte er die paralytischen Kranken wieder her, nachdem moderne Heilmethoden eine Zeitlang vergebens angewandt wurden. Redner bedauert es, daß die Mittel weder physiologisch noch chemisch (Alkaloide) untersucht worden sind. Für solche Kollegen, die sich mit experimenteller Pharmakologie befassen, veröffentliche ich das Rezept:

Wong Kwei	60,0
Chi Dee	4,0
Chun To Hung	8,0

Soll eine Stunde lang mit 600,0 Wasser gekocht werden, so daß etwa 180,0 Flüssigkeit nachbleibt. Der flüssige Teil wird als Dosis einmal täglich getrunken. Nach erfolgter Heilung dieselbe Dosis einmal wöchentlich als Prophylacticum.

Argentinien gab uns den Oberst Nicomedes Antelo, Chefarzt des Militärhospitals in Buenos Aires. Der Herr Oberst kam etwas spät. Sein Vortrag bricht eine Lanze für das Jod als Hautdesinfiziens, das von Grossich vor ungefähr zwei Jahren popularisiert wurde. Sein Vortrag ist eine Revue der bisher publizierten Arbeiten und seiner Beobachtungen im Krankenhause. Leider kann sich Referent nicht begeistern, da ihn das Jod oft genug im Stich gelassen hat.

Die anderen Repräsentanten fremdländischer Armeen -- hörten zu. Wie gewöhnlich war Deutschland auch dieses Jahr ohne Vertretung.

Im nächsten Jahre[1]) (Datum noch nicht bestimmt) wird der amerikanische militärärztliche Kongreß in der bekannten Bierstadt Milwaukee abgehalten werden — etwa anderthalb Stunden Reise von Chicago. Von Milwaukee erzählt man Leuten, die noch nicht da waren, daß es in der »deutschen« Bierstadt Läden gibt, in deren Schaufenster Karten ausgestellt sind mit der Affiche: English spoken here (hier wird Englisch gesprochen). Wenn das nicht einige deutsche Kollegen anzieht, dann mache ich meine Prognose als pessima.

Unter den Berichten der Mitglieder des Kongresses springt prominent hervor die Arbeit des Sanitätsobersten Louis Mervin Maus, der sich in letzter Zeit viel mit der

[1]) 1911.

Prophylaxe der venerischen Krankheiten beschäftigt hat. Obrist Maus ist Medizinalchef des Militärdepartements »der Seen« (Department of the Lakes), und trotz seiner amerikanischen Geburt und Erziehung ein Mann mit deutschem Gepräge. Tüchtig, gründlich, arbeitsam, furchtlos und dabei lehr- und lernbegierig, verwandte er unsägliche Mühe darauf, festzustellen, ob eine 25proz. Kalomelsalbe gegen die Gonorrhoë und Lues (auch ulcus molle) wirksam sei. Nur wenige Linienoffiziere wurden für die Sache gewonnen, und es bedurfte einiger Moralpredigten, bis selbst die Herren Sanitätsoffiziere es bequem fanden, die Mannschaften über die Gebrauchsweise des in einem weichen Röhrchen enthaltenen Prophylacticums zu instruieren. Einmal darüber belehrt, daß die Einführung der Salbe in die Urethra und Einreibung der Eichel mit derselben bald post coitum absolut gegen venerische Infektion schützt, mangelte es auch nicht an Begeisterung seitens der Soldaten. Maus will nun noch einen Schritt weiter gehen. Er weiß nicht, ob das Kalomel etwas mit der Prophylaxe zu tun hat, oder ob die Base — Schweinefett — genügen wird, denn bekanntlich inhibiert ja das Schweinefett die Anthraxbazillen im Inkubator. Quod erat demonstrandum.

Mehrere Vorträge ließen sich über den großen Nutzen der Manöver für das Sanitätspersonal aus. Jeder studierte die aufgeworfenen Probleme vom Standpunkte der individuellen Beobachtung. Große Manöver sowohl für die Bundesarmee wie für die Miliz sind hier noch ziemlich neu. Referent las erst vor einigen Wochen den Bericht eines Infanteristen-Kongresses, in dem ein braver Offizier die Regierung darüber zur Rechnung zog, daß die Regimenter zersplittert werden, und daß dadurch einem Obristen die Möglichkeit genommen ist, sein Kommando in Kriegsübungen auszubilden, daß er im Kriegsfalle aber für das Wohl seiner Organisation verantwortlich ist. Es nimmt also kein Wunder, daß die Sanitätsoffiziere, und namentlich die in militärischen Problemen weniger geschulten Milizärzte, während der Feldübungen die darin gewonnenen Erfahrungen nach verschiedenen Maßstäben abschätzen! —

Eine Regel des Kongresses schreibt vor, daß nur solche Vorträge verlesen und diskutiert werden können, deren Autoren in persona erscheinen. Durch Stellvertreter überreichte schriftliche Arbeiten müssen warten, bis sie im Military Surgeon (»Militärarzt«), der offiziellen Monatsschrift der Vereinigung, veröffentlicht werden.

Diese Bedingung bringt auch seine Enttäuschungen. So z. B. waren wir darauf gespannt, was der erst neuernannte Generalarzt der Flotte, Stokes, über die »Lösung des Problems der sofortigen Behandlung der Verwundeten während und nach einer Seeschlacht« zu sagen hat. Stokes ist einer der wenigen hohen Sanitätsoffiziere, die Chirurgen von Fach sind. Er ist es, der es dazu brachte, die Regierung zu entscheiden, daß ein Arzt, der ein Sanitätsschiff leitete, auch dessen Kommandant ist. In den großen Admiralitätshospitälern war er jahrelang als Chirurg tätig, hat aber auch über eine große Erfahrung als Flottenarzt zu verfügen. Seine Ernennung zum Generalarzt mit dem Range eines Konteradmirals, trotz seiner Jugend, wurde allgemein gepriesen. Tüchtigkeit war es, die die Schattenseiten politischen Einflusses wegwischte.

Überhaupt scheint es, daß die Flottenärzte für den diesjährigen Kongreß sich ernstlicher vorbereitet hatten als die Kollegen von der Armee. Wie die Admiralitätshospitäler in sanitär-hygienischer Hinsicht besser arrangiert und verwaltet werden können, wie die pathologischen Laboratorien einheitlich in Betrieb zu setzen seien, was mit den mit Tuberkulose behafteten Marinesoldaten zu tun sei, solche und ähnliche administrative und hygienische Probleme wurden aufs Tapet gebracht. Wiederum heißt es geduldig sein, bis uns eine Einsicht in die zu Papier gebrachten Menschengedanken gestattet werden wird.

In der Chirurgie und inneren Medizin wurde absolut nichts Hervorragendes geleistet. Um uns ja nicht mit leeren Händen davonzulassen, gab man uns über die Wunddrainage und die Leistenbrüche zu hören — Neues aber nicht.

Referent kann nicht umhin, sein Erstaunen darüber auszudrücken, daß von den Koryphäen unseres Faches, die vor etwa zwei Jahren zu Mitgliedern des Sanitätsoffizierkorps der regulären Armee ernannt wurden, auch nicht ein einziger erschien, um seine große Erfahrung, z. B. über so eine militär-chirurgisch interessante Krankheit, wie Peritonitis nach Schußwunden, zu besprechen. Hierzulande, wo die Bauchchirurgie wohl ihre größten Triumphe feiert, von der aber der durchschnittliche Garnisonarzt nur blutwenig sieht, hätten solche Meister wie Murphy, McArthur, Bevan, McGraw, Walker u. a. doch wissenschaftliches Leben in die Versammlung bringen können. Die Herren arbeiteten ruhig in ihren großen Krankenhäusern und ließen den militärärztlichen Kongreß — militärärztlichen Kongreß sein.



Vielleicht werden sich die Chicagoer Kollegen dazu bequemen, nächsten Herbst nach Milwaukee in einem Eilzug während des Mittagsmahles hinüber zu »fliegen«.

Als technisch nicht hierhergehörig, aber höchst interessant muß ein Vortrag erwähnt werden, der vom Major L. L. Seaman aus New York am Abend des dritten Tages abgehalten wurde. Dieser Vortrag, trotzdem er für das allgemeine Publikum bestimmt war, befaßte sich mit der Schlafkrankheit, den wilden Stämmen und Tieren »des dunklen Afrika«. Dr. Seaman, der viel gereist ist und auch viel für die Armee getan hat, schloß seinen mit Stereoptikonbildern erläuterten Text mit den Worten: »unter den stärksten Tieren Afrikas ist der Kampf ums Dasein stark vertreten. Die alten und hilflosen werden einfach durch Raubtiere anderer Gattung getötet. Ich gebe wenig darum, was Dr. Jordan oder andere sagen mögen, ich bleibe dabei, daß der Krieg ein herrlich Volk entwickelt!«

Mit diesem Fausthiebe ins Gesicht der »Entwaffnungsonkel und -tanten« schließt Referent den technischen Teil des Berichts.

Bisher scheint es Mode gewesen zu sein, daß alljährlich der erste Vizepräsident zum Präsidenten, der zweite zum ersten Vizepräsidenten, der dritte zum zweiten Vizepräsidenten »promoviert« wurde. Der erste Vizepräsident, Obrist Gorgas, ist aber gegenwärtig im Panamakanalgebiete, wo er die großen Sanitätsarbeiten leitet, die jetzt weltbekannt sind. Er erschien nicht. Die jüngeren Mitglieder der Armee benutzen diese Gelegenheit, um der unsinnigen Mode loszuwerden, hauptsächlich, damit mehr Interesse für die Wahlen erweckt würde — und mit Recht. Was geht dich und mich die Wahl an, wenn du und ich es wissen, daß der erste Vizepräsident an die Reihe kommt, ob du und ich es wünschen oder nicht.

Man telegraphierte also dem Generalarzte der Armee, Brigadegeneral George H. Torney (s. Abb.), und er kam zum Kongreß und wurde unter großem Eklat zum

Präsidenten erwählt. General Torney, der erst vor etwas über zwei Jahren zum höchsten Medizinalposten der Armee ernannt wurde, hat eine Reihe von Dienstjahren hinter sich, in welchen er große, verantwortungsvolle Posten bekleidete. Abgesehen von seiner Erfahrung in den Philippinen, war er nicht nur Chefarzt des militärischen Departements California, sondern auch solcher des großen Militärhospitals in San Francisco. Sein großes administratives Talent konnte recht gewürdigt werden, als jene gottgesegnete Stadt durch ein Erdbeben fast vollständig vernichtet wurde. Man erwartete also, daß er als Generalarzt der Armee viel für das Sanitätskorps tun wird. Unter seiner Ägide ist auch denn die Armee-Sanitätsschule aus einer kleinen Blüte zur vollen Blume entfaltet. Die zukünftigen Sanitätsoffiziere werden mit ihrem Patent das Gefühl haben, daß sie in der großen Vorbereitungsschule auch was Tüchtiges gelernt haben.



Auch ist es ihm zu verdanken, daß besondere Sanitätsmanöver abgehalten werden, in denen jüngere Armee- und viele Milizsanitätsoffiziere mit ihren Pflichten in der Kampagne, im Lager, im Kriege usw. vollständig vertraut werden. General Torney ist etwa 60 Jahre alt, macht aber den Eindruck eines viel jüngeren Mannes. Jedenfalls ist seine Arbeits- und Leistungskraft die der Reife.

Zum Sekretär der Vereinigung und Redakteur des »Military Surgeon« ist wiederum der Major Charles Lynch (s. Abb.) der Bundesarmee erkiest worden. Seit dem letzten Kongreß hat Major Lynch es bewiesen, daß er eine Denk- und Arbeitslokomotive in Menschengestalt ist. Auf Ersuchen des Roten Kreuzes wurde L. zum Chef der Sanitätskolonnen seitens der Regierung »geliehen«, und tat er viel dazu, diese im ersten Stadium stehenden Volontärmannschaften zu einer militärisch-strengen Organisation umzubilden. Er ist es, der Gesetze für die Kontrolle der Roten Kreuz-Detachements und -Kolonnen dem Kriegsdepartement unterbreitete. Auch interessiert er sich lebhaft für die Instruktion der ersten Hilfeleistung bei Unglücksfällen der Kohlengräber.

Als Redakteur der offiziellen Zeitschrift trat er energisch für das Wohl des Sanitätsdienstes ein. Hierzulande wagt es ein Offizier im aktiven Dienste wohl selten, seiner Regierung eine derbe Wahrheit ins Gesicht zu sagen. Lynch aber drohte, daß, wenn gewisse Reformen nicht sofort unternommen werden, ein Sieg über eine erstklassige Macht ausgeschlossen ist. Unter seinem Einflusse sind mehrere hundert neue Mitglieder der Vereinigung beigetreten, und auch sonst ist das ökonomische Verhältnis des Vereins gehoben worden. Wie Referent schon einmal bemerkt hat, werden wir von ihm in Zukunft nur Gutes und Großes hören. Auf Wiedersehen in Milwaukee!

Sanitätsbericht der russischen Armee für das Jahr 1907.

St. Petersburg, Hauptmilitär-Medizinalverwaltung.

I. Der Personenstand der russischen Militär-Medizinal-Beamtenschaft umfaßte am 1. 1. 1907:

Etatsmäßig 3758 Ärzte, 242 Pharmazeuten, 5729 Medizinal- und Apothekenfeldschere sowie 5527 Komp.-, Batt.-, Eskadrons- und Sotnienfeldschere[1]) (Truppenfeldschere).

Listenmäßig 3229 Ärzte, 239 Pharmazeuten, 4400 Medizinal- und Apotheken-, 3656 Truppenfeldschere.

Nach Zu- und Abgang verblieben im Bestande am 1. 1. 1908:

Etatsmäßig 3912 Ärzte, 243 Pharm., 5979 Med.- u. Ap.-, 5490 Trp.-Feldschere.
Listenmäßig 3191 „ 241 „ 4828 „ 4461 „

An Veränderungen im Etat der Dienststellen hat sich vollzogen: neugeschaffen 162 Arzt-, 1 Pharmazeutenstelle; aufgehoben 8 Arztstellen. Überetatsmäßig eingestellt: 815 Sanitätsmannschaften.

Das Verhältnis des Sanitätspersonals zur Kopfstärke des Heeres stellt sich wie folgt: Es kommen 1 Arzt auf 403 Mann, 1 Pharmazeut auf 3335 und 1 Feldscher auf 138 Mann.

Im Reserveverhältnis befanden sich am 1. 1. 1908: 5304 Ärzte, 547 Pharmazeuten und 78 Klassenfeldschere, ferner 11 611 Medizinal- und Apotheken- sowie 10 649 Truppenfeldschere, zusammen 22 260.

II. Der Gesundheitszustand der Armee.

Ein Diagramm über die letzten 15 Jahre ergibt, daß die Morbidität im Jahre 1893 mit 397,1 ‰ ihren höchsten Stand erreichte, bis 1898 stufenförmig auf 302,0 ‰ sank, sich dann etwa gleichblieb, von 1904 an progressiv zu steigen begann und im Jahr 1907 auf 354,9 ‰ gelangte. — Der Dienstunbrauchbarkeitsverlust, welcher in den ersten sieben Jahren mit 25,7 bis 23,5 ‰ am niedrigsten war, erreichte 1905 mit 45,1 ‰ seinen Höhepunkt, schwankte dann in geringem Maße und kam 1907 um 14,1 ‰ über den mittleren Durchschnitt. — Die Krankheitsmortalität endlich hatte 1893 mit 6,57 ‰ ihren höchsten Stand, fiel stufenförmig bis 1906 (3,13 ‰) ab, stieg aber im Jahr 1907 wieder bemerkenswert an und überhöhte den mittleren Durchschnitt um 1,02 ‰.

In absoluten Ziffern lautet das Verhältnis für das Berichts- und Vorjahr:

	Erkrankt	Dienstunbrauchbar geworden	Infolge Krankheit gestorben
1906	415,9 ‰	39,8	3,13
1907	436,5 „	54,9	3,52

Die erhöhte Morbidität ist hauptsächlich durch die allgemeinen Infektionskrankheiten mit 61,0 (gegen 57,1 ‰ im Vorjahr), Krankheiten der Atmungsorgane (50,5 gegen 43,9), Malaria und Sumpffieber-Kachexie (36,5 gegen 30,6) sowie Krankheiten der Verdauungsorgane (42,5 gegen 39,7 ‰) bedingt.

[1]) Unter Feldscheren im allgemeinen ist in Rußland der Stand der Sanitätsunteroffiziere zu verstehen. Es gibt aber eine höhere Klasse (sogen. Klassenfeldschere), welche zwar niemals ärztlichen Dienst tun können, aber eine höhere Ausbildung erhalten haben und somit eine finanziell wie sozial bessere Stellung einnehmen.

Hiervon beherrschten die Erkrankungen der Atmungsorgane hauptsächlich die Militärbezirke Petersburg und am Amur, Malaria die Bezirke Turkestan und Kasan.

Als grundlegende Bedingungen für den veränderten Gesundheitszustand werden genannt: 1. Die hygienische Unzulänglichkeit vieler Standorte. 2. Die Unzulänglichkeit vieler Kasernements, besonders auch der gepachteten und ermieteten Bürgerquartiere. 3. Die Eintönigkeit des Kasernenlebens. 4. Die Unzulänglichkeit von Bädern und Waschanstalten, Wasserversorgung, Kasernenheizung usw.

Auch die häufigen Kommandos zur Aufrechterhaltung der Ordnung und die damit verbundene Berührung der Truppen mit unhygienischen Zuständen in der Zivilbevölkerung, die Unregelmäßigkeit der Verpflegung und vor allem der vermehrte und beständige Wachtdienst bei solchen Kommandos werden als Gründe für den schlechteren Gesundheitszustand des Berichtsjahres angegeben.

Die **Morbidität** und **Mortalität** betrug:

A. Offizierpersonen (einschl. der Ärzte und anderen Beamten): erkrankt: 24 238 (477,4 °/₀₀), gestorben infolge Krankheit 349 (6,87), infolge Unglücksfalls 44 (0,87) und durch Selbstmord 113 (2,23).

B. Mannschaften erkrankten 561 272 ausschließlich der noch zu besprechenden Ambulanten. Davon wurden 43 844 im Revier, 517 428 in Hospitälern, Lazaretten, Krankenhäusern und Sanitätsstationen behandelt. Hierzu kommen noch, behandelt in Heilanstalten verschiedener Art, 4 250 632 ambulante Kranke mit insgesamt 9 221 810 Krankenbesuchen. Diese Ambulanten machten zusammen 3305,9 °/₀₀ der Iststärke aus, und auf jeden davon kamen im Mittel 2,2 Besuche.

Die Iststärke der Armee betrug im Berichtsjahre 50 771 Offizierpersonen und 1 285 772 Mann. Der mittlere tägliche Krankenbestand war 378 086 Mann. Somit befanden sich täglich in Heilanstalten 34 °/₀₀ der Armee.

Im Mittel kommen auf jeden Mann 10,7 Krankheitstage; die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 24,5 Tage.

Hauptsächlich bedingt ist die Morbidität durch:

Allgemeine Infektionskrankheiten (76 072), Syphilis und venerische Krankheiten (74 932), Krankheiten der Atmungsorgane (62 995) und der Verdauungsorgane (52 913); ferner, unter 50 000 Erkrankungen, die Gruppen Allgemeine Krankheiten, Hautkrankheiten, traumatische, chemische und thermische Schädigungen, Ohrenkrankheiten, Erkrankungen des Knochen- und Muskelsystems, Erkrankungen des Sehorgans und parasitäre Krankheiten. — Diese Gruppen zusammen machen mit 462 866 Erkrankungen 85 °/₀₀ der ganzen Krankheitsziffer aus.

Die übrigen 81 420 Zugänge verteilen sich in der Weise, daß die Morbidität zwischen 10 °/₀₀ (Blut- und Lymphgefäßsystem) und 0,2 °/₀₀ (Vergiftungen) schwankt.

Unter den einzelnen Krankheitsarten ragt Wechselfieber mit 42 365 Fällen, d. i. 7,8 °/₀₀ aller Erkrankungen in der Armee hervor.

Die Mortalität wurde vor allen Dingen beeinflußt durch folgende sechs Gruppen: Allgemeine Infektionskrankheiten mit 2692 Todesfällen, Krankheiten der Atmungsorgane mit 339, der Verdauungsorgane mit 309, des Gehörs mit 220, des Gehirns mit 170 und traumatische usw. Schädigungen mit 143 Todesfällen. Diese sechs Gruppen liefern zusammen (mit 3873 Fällen) eine Morbidität von mehr als $^9/_{10}$ der Gesamtsterblichkeit (91,5 °/₀). — Unter den Krankheitsarten ragt mit besonders hoher Sterblichkeit der Typhus, die Tuberkulose und die croupöse Pneumonie hervor.

Was den Verlust durch Dienstunbrauchbarkeit betrifft, so stehen an erster Stelle die Krankheiten der Atmungsorgane mit 21,6 °/₀ des gesamten D. U.-Verlustes

(11 838 Entlassungen), demnächst die allgemeinen Infektionskrankheiten mit 6,7 %. 8355 Entlassungen; alle anderen Gruppen halten sich unterhalb von 4 %.

Nach Monaten betrachtet ergibt sich: am günstigsten war hinsichtlich der Morbidität der September (32,5 ‰ Zugänge), hinsichtlich der D. U.-Ziffer der Februar (2,4) und hinsichtlich der Krankheitsmortalität der November (0,19). Am ungünstigsten war die Morbidität im Dezember (42,7 ‰), die D. U.-Ziffer im Mai (5,0) und die Mortalität im April (0,46). Die meisten tödlichen Unglücksfälle hatte der Juni, die meisten Selbstmorde der April und Juni.

Nach Dienstjahren betrachtet steht wie gewöhnlich das erste, sowohl mit Krankheitsmortalität als auch mit D. U.-Verlust, an erster Stelle. In den weiteren Dienstjahren fällt beides stufenförmig.

Von Truppengattungen beteiligt sich, wenn man die Militärgefängnisse und Hilfskommandos ausschaltet, an der Morbiditätsziffer in erster Linie die Genietruppe, an der Mortalität die Infanterie. Am günstigsten stand die Kavallerie. Die häufigsten Vorkommnisse an plötzlichem Tod und Selbstmord wies die Genietruppe auf, die wenigsten plötzlichen Todesfälle und Unglücksfälle die Infanterie, die wenigsten Selbstmorde die Artillerie.

Bei der diesjährigen Übersicht nach Militärbezirken ist bemerkenswert, daß zum erstenmal in der Tabelle auch die Ambulanten rubriziert sind. Welchen Einfluß diese Ziffern haben, möge aus folgenden Beispielen ersehen werden: Militärbezirke a) Warschau: absolute Zahl der Zugänge: 3545 Offiziere, 111 342 Mann, dazu ambulant behandelt: 753 138 Mann; b) Petersburg: 3170 Offiziere, 59 894 Mann, dazu ambulant: 436 748; c) Moskau: 3151 Offiziere, 42 929 Mann, dazu ambulant 367 914.

Diese Ambulanten würden, wenn man sie in allen Übersichten etatsmäßig rubrizierte, die Statistik Rußlands außerordentlich verschlechtern. Sie wurden deshalb bisher nur summarisch erwähnt. — Offene Bekenner in Rußland, wie der Korpsarzt Dubelir, wenden sich scharf gegen dieses System, welches nach ihrer Ansicht durchaus unrichtige Bilder liefert.

Vorherrschend waren in allen Militärbezirken Syphilis und venerische, allgemeine infektiöse Krankheiten und Erkrankungen der Atmungsorgane; die Intensität des Auftretens dieser Gruppen schwankt in den einzelnen Bezirken; im allgemeinen läßt sich sagen, daß sich als ungünstig herausheben der Bezirk Warschau mit 7570,24 (32,3 %), Petersburg mit 4128,26 (37,3 %), Wilna mit 3317,01 (23,3 %) und Kiew mit 4009,61 (29,8 %) Krankenbestand.

Von Truppenteilen stehen im Vordergrunde die Garderegimenter mit 788,5 ‰ Erkrankungen. Es folgen die Lokalinfanterie- und Konvoikommandos mit 617,2 ‰, die Cadres mit 518,3 ‰, darnach die Reserve-Infanterie-Regimenter bzw. -Bataillone, die Infanterieregimenter und Kosakenkommandos; am günstigsten stehen die Grenadierregimenter mit 373,5 ‰ und die Schützen-Regimenter bzw. -Bataillone mit 380,5 ‰. Die Mortalität und der Dienstunbrauchbarkeitsverlust verteilt sich in verschiedener Weise, letzterer war bei den Grenadierregimentern ein sehr hoher.

III. Die einzelnen Krankheitsgruppen und -arten.

Eine erhöhte Morbidität wiesen im Berichtsjahre auf: Rückfalltyphus, Tuberkulose, Masern, Rose, Grippe, Syphilis condylomatosa recidiva, croupöse Pneumonie, Wechselfieber, Brüche, Erkrankungen der Atmungsorgane, Magendarmkatarrh, Trachom, Hautkrankheiten und Ohrenleiden.

Eine **niedrigere** Morbidität zeigten Skorbut, sibirische Seuche, weicher Schanker, Dysenterie, Krätze, Tripper und Abdominaltyphus.

Pocken, Masern und Scharlach. In den letzten 15 Jahren ist die Morbidität von Pocken und Masern erheblich zurückgegangen, diejenige an Scharlach sich gleichgeblieben. Im Berichtsjahre waren 281 Pockenfälle (Variola und Variolois) zu verzeichnen, davon 51 mit tödlichem Ausgang; vorwiegend beteiligt sind die Militärbezirke Wilna, Moskau, Kasan, Kaukasus.

Der Segen der allgemeinen Soldatenimpfung macht sich bemerkbar, die Pocken sind von 0,42 auf 0,22 ‰ zurückgegangen.

An Behandlungsmethoden wurde in einigen Fällen die Rotlichtbestrahlung angewandt. Die Pocken schienen milder zu verlaufen, die Kranken selbst fühlten sich jedoch durch das Rotlicht angegriffen und irritiert.

Grippe. In den letzten 15 Jahren ist die Morbidität von 11,3 auf 13,7 und zuletzt im Berichtsjahre auf 19,2 ‰ gestiegen, auch die D. U.-Ziffer von 0,12 auf 0,22; die Mortalität ist sich so gut wie gleichgeblieben. Der Bericht führt die Steigerung einerseits auf die allgemeinen dienstlichen Verhältnisse, anderseits auf die Verbreitung in der Zivilbevölkerung zurück — und nicht zum letzten auf den Mißbrauch der Diagnose »Influenza« in dunklen Fällen. Größere Epidemien hatten das 191. Regiment (85 Kranke) und das 16. Regiment (101 Kranke) aufzuweisen.

Diphtherie und Croup. In 15 Jahren wies das letzte Quadriennium eine erhebliche Steigerung auf. Im Berichtsjahr erkrankten 101 und starben 4 Mann. Epidemischer Charakter lag nirgends vor.

Abdominaltyphus: 6535 Erkrankungen (5,2 ‰), 2243 Entlassungen (1,8), 1094 Todesfälle (0,88 ‰). Sowohl Morbidität wie Mortalität sind in den letzten 15 Jahren ständig gefallen, der Dienstunbrauchbarkeits-Verlust dagegen ist gestiegen. So wurden von 100 Kranken entlassen in den Jahren 1893 bis 1897: 9,2, 1893 bis 1902: 11,3, 1903 bis 1907 dagegen 23,5. Das Sterblichkeitsverhältnis blieb unverändert 15,9 % der Erkrankten.

Die Maximalziffer fiel auf die Monate August, September, Oktober, die Minimalziffer auf März, April, Mai und Juni. An Militärbezirken heben sich heraus: Amurgebiet mit 14,4 ‰, Kiew mit 7,2 ‰, Petersburg mit 5,9 ‰ Morbidität, Amurgebiet mit 2,1, Turkestan mit 1,66, Omsk mit 1,64, Kaukasus mit 1,29 Mortalität.

Als Grundlagen für größere Epidemien in verschiedenen Truppenteilen werden genannt: Mangel von Kanalisation und Wasserleitung, Bodenverunreinigung, unhygienische Wasserentnahmestellen, fortgesetztes Essen eines Regiments in der Speiseanstalt, wo verdächtige Rekruten isoliert waren, erhebliche Verunreinigung von Aborten, Reinigung des Eßgeschirrs mit Wasser aus unsauberen Flußläufen, Feilhalten von »Wässern«, »Limonaden« u. dgl. inmitten von verseuchter Zivilbevölkerung, Verbindung von Lagerbrunnen mit früheren zugeschütteten Latrinenplätzen, endlich die anhaltende tropische Hitze von 35 bis 40° C im Schatten, welche besonders im Amurbezirk herrschte, die Leute entkräftete, den Durst ins Ungemessene steigerte und das Bakterienwachstum beförderte; in letzterem Bezirk hatten die Regimenter 23, 32, ja 40 % ihres ganzen Bestandes krank an Typhus; im Lazarett Chabarowsk lagen auf der Typhusabteilung gleichzeitig 120 bis 140 Kranke, der Isolierpavillon zu 20 Betten wurde mit 40 bis 50 Kranken belegt. — An Bekämpfungsmaßregeln ist nichts Besonderes zu berichten.

Flecktyphus. Die Übersicht der letzten 15 Jahre ergibt eine Abnahme der Morbidität von 0,56 auf 0,22 ‰ und der Mortalität von 0,07 auf 0,02. Der D. U.-Verlust

ist etwas gestiegen. Absolute Zahlen für 1907: 156, 41, 20. Von Monaten war der März am meisten beteiligt. — Die Einschleppung erfolgte anscheinend durch Rekruten.

An Maßregeln geschah folgendes: 1. Dampfdesinfektion der Sachen. 2. Isolierung der Stubengenossen für die ganze Inkubationsdauer. Desinfektion auch ihrer Sachen. 3. Dasselbe für die sogen. beanstandeten Rekruten, bis zur Wiederentlassung. 4. Quartierwechsel und Räumedesinfektion. 5. Größere Bewegungsfreiheit, Schonung und bessere Kasernierung der Leute. 6. Abortdesinfektion.

Rückfalltyphus hat sich etwas verringert und umfaßte im Berichtsjahr 197 Zugänge mit 3 Todesfällen und 29 Entlassungen.

Dysenterie wies 812 Fälle auf, wobei der Militärbezirk Kaukasus mit 200, das Amurgebiet mit 171 Kranken beteiligt war.

Cholera. Das Berichtsjahr brachte 82 Cholerafälle, von denen 46 genasen, 34 (41,5‰) starben. 2 Kranke wurden dienstunbrauchbar. Die Krankheit beschränkte sich auf die Bezirke Kasan (7), Omsk (59) und Kiew (16) und auf die Monate August (5), September (58) und Oktober (19 Mann). Die größte Mortalität hatte Omsk mit 45,8%, Kasan mit 42,9% der Erkrankten.

Syphilis und venerische Krankheiten. Die absoluten Zahlen lauten: 74 932 erkrankt, 401 dienstunbrauchbar, 16 gestorben (60,1; 0,3; 0,01‰ der Iststärke). Der 15jährige Durchschnitt stellt sich auf 45,3‰, die Morbidität hat sich aber ständig gesteigert. Die Ansteckung war überwiegend eine geschlechtliche (7511 Fälle), 8mal eine erbliche, 13mal nicht geschlechtlich, 95mal unbekannt.

Als Gründe für die hohen Ziffern wurden angeführt öffentliche und geheime Prostitution und Begünstigung der letzteren durch dörfliche und ländliche Unterkünfte. An Militärbezirken ragt Omsk mit 119,6‰ weit hervor; die übrigen Bezirke bleiben zwischen 98 und 29‰; an Truppengattungen hat das Geniekorps seit dem Jahre 1903 dauernd die Tête (bis zu 101,1‰ gegen 37 bis 68‰ bei Infanterie, Kavallerie und Artillerie).

Wechselfieber und Sumpffieberkachexie liefern einen 20jährigen Durchschnitt von 58,6‰ mit 0,7‰ D. U.-Verlust und 0,08‰ Mortalität.

Absolute Ziffern für das Berichtsjahr: Malaria 42 365 und Sumpffieberkachexie 3073 Erkrankungeu. Bemerkenswert ist, daß die Malaria ständig im Fallen bleibt, was z. T. auf umfangreiche Assanierungen zurückzuführen ist. Unterschieden werden die Formen der febris quotidiana, tertiana, quartana, irregularis und larvata. Diese Variationen zeigten sich stets in der Sommerzeit und verliefen fast stets gutartig, ohne Todesfälle. — Anders stand es mit der febris continua, malaria biliosa cum haemoglobinuria, febris intermittens erysipelatosa und febris comatosa s. algida. Bei diesen Gruppen kamen sowohl schwerer Verlauf als auch Todesfälle häufig vor. — An Behandlungsmethoden werden vorwiegend Chininum bimuriaticum-Injektionen, subkutan zu 0,5 bis 2 × 0,5 pro Tag, angeführt. — An Vorbeugungsmaßregeln ist bemerkenswert: Verbot von Erdarbeiten in der Malariaperiode, Vertauschung des Zeltlagers mit dem Barackenlager, Errichtung von Kasernen von hohem Typus (wegen der geringen Flughöhe der Mücken), Verkleidung der Fenster mit Metalldrahtgittern und anderes.

Als besondere Malariaherde des Kaukasus werden genannt Batum, Petrowsk, Derbent und Temir-Chan-Schura. (Früher waren die Hauptnester Termes, Merw und Kuschki. Der Ref.) Im Bezirk Omsk waren die gleichnamige Stadt mit 16 und Nowonikolajewsk mit 43 Fällen beteiligt.

An Medikamenten in den Choleralazaretten werden genannt Choleratropfen, Kalomel, 1%ige Tanninklysmen von 40° C (ohne Erfolg) und Salol sowie Wismut

mit Opium oder Salol, Kochsalzinfusionen, Hypodermoklysmen, Morphium, gegen das Erbrechen Tct. val. aeth. und Aetherisation der Infrasternalgegend. — Die Todesfälle treten unter Asphyxie und Herzschwäche ein. —

Als Gründe für die Epidemie in Nowonikolajewsk wird außer lokalen und hygienischen Bedingungen angeführt, daß auf 40 000 Menschen in der Bevölkerung nur vier Ärzte vorhanden waren. Auch hier wurde nunmehr ein Choleralazarett errichtet.

Unter den Vorbeugungsmaßregeln wird das Verbot des Stadturlaubs für Soldaten genannt. Bei Übungen folgte der Truppe ein Faß mit abgekochtem Wasser. Bemerkenswert ist auch die Ausstattung jeder Kompagnie bzw. Batterie mit folgendem Desinfektionsgerät: 2 Schrubber, 2 ausgepichte Henkeleimer zur Aufnahme von Fäkalien, 1 Holzeimer für Sublimatlösung, 1 eiserner Kübel für Karbolsäure und 1 Holzbottich mit Kalkmilch. — Auf Obsthandel und Brotbäckerei wurden besondere Überwachungsmaßregeln gerichtet.

Brüche zeigten 3119 (2,5 ‰) Zugänge, 5 Todesfälle und 2532 (2,0 ‰) Entlassungen.

Rose umfaßte 4269 Erkrankungen, 93 Todesfälle und 170 Entlassungen.

Skorbut weist als Durchschnitt der letzten 15 Jahre 1,3 ‰ Morbidität, 0,33 % D. U.-Verlust und 0,02 ‰ Mortalität auf. Das Berichtsjahr beteiligt sich mit genau 1000 Fällen, 359 Entlassungen und 5 Todesfällen. — Über Maßnahmen diesmal nichts Neues zu berichten.

Sibirische Pest kam 64 mal vor. 11 Leute starben, 1 Mann wurde dienstunbrauchbar. Die Desinfektion richtete sich, wie gewöhnlich, ganz besonders gegen die Pelze und Halbpelze, Schlafröcke und Gegenstände, welche in den Depots gelagert hatten.

Lungentuberkulose umfaßte wieder 2976, Tuberkulose sonstiger Organe 1520 Fälle. Die Mortalität betrug 0,45 und 0,09 ‰. Jedoch ist aus Kurven ersichtlich, daß in den letzten 15 Jahren ein allmähliches Sinken in allen Rubriken stattfindet, so z. B. der D. U.-Ziffer von 2,4 auf 1,9 ‰. Beispiele hoher Zahlen liefern das 2. Eisenbahn-Bataillon mit 16, das 45. Asowsche Regiment sogar mit 30 Erkrankungen.

Augenkrankheiten. Absolute Zahl 18 533 (14,9 ‰) Zugänge, 2570 (2,1) Entlassungen als dienstunbrauchbar, darunter 6621 Trachomzugänge mit 1176 Entlassungen. In den letzten 15 Jahren ist ein ständiger Rückgang an Augenkrankheiten zu vermerken, von 21,1 ‰ auf 17,3, 15,6 und 14,9 ‰; im besonderen haben sich verringert blenorrhoische, gonorrhoische und diphtheritische Conjunctivitis, dagegen hat sich die trachomatöse von 4,9 auf 5,3 ‰ gesteigert.

Von Monaten wiesen das Minimum auf der Juni, Juli, August und September; mit der Übergangszeit nahmen auch die Augenkrankheiten zu und erreichten ihr Maximum im Dezember. — An Beispielen für hohe Ziffern seien genannt: 4. Feldingenieurpark mit 196,1 ‰ Augen- einschl. 98 ‰ Trachomkranken, 21. reitende Batterie mit 100 ‰ bzw. 87,5 ‰ Trachom, das Orenburger Konvoikommando mit 130,4 ‰ bzw. 65,2 ‰ Trachom.

Als Grundlagen dieser Verhältnisse werden angeschuldigt: 1. Der jährliche Rekrutenzugang mit allerlei Augenkrankheiten. 2. Die ungenügende Isolierung der Trachomatösen. 3. Die dunklen schmutzigen Unterkünfte, das Schlafen auf Pritschen Körper an Körper, die alten, fast nie desinfizierten 3. und 4. Garnituren, das vielfache Fehlen von Waschküchen und der mangelhafte Bestand an Seife und heißem Wasser. 4. Der Dienst in bewohnten Räumen mit Staubverschleppung und Luftverschlechterung, da vielfach Exerzierhäuser fehlen. Die Errichtung der Lager in zugiger, sandiger Örtlichkeit. Das Pferdeputzen bei der Kavallerie und Artillerie. 5. Ungenügende Zahl

bzw. Aufsichtsfähigkeit der Ärzte. — Unter den Bekämpfungsmaßregeln spielt die Einschränkung des Wachtdienstes, die Ausgabe von Waschmaterial und die Stempelung der Trachomgeräte mit »T« eine Rolle.

Ohrenkrankheiten. Absolute Zahl 23 710 (19,0 ‰) Erkrankungen, 4910 (3,9 ‰) Entlassungen, 220 (0,18 ‰) Todesfälle.

In den letzten 15 Jahren hat eine wesentliche Zunahme stattgefunden von 7,4 auf 10,3 und 16,0 im fünfjährigen Durchschnitt, bzw. 19,0 ‰ im Berichtsjahre.

Auch D. U.-Verlust und Abgang mit Tod hat zugenommen. Außer Erkältungen und Infektionskrankheiten werden auch die vielen von den Rekruten zu Militärbefreiungszwecken künstlich unterhaltenen Ohrenkrankheiten als Grund für die hohen Ziffern angegeben. Das Maximum entfällt auf Winter und Frühling, das Minimum auf August und September.

Plötzliche Todesfälle. Im Berichtsjahre sind 1191 Militärpersonen plötzlich verstorben, und zwar infolge von Krankheit 56 Offiziere und 135 Mann, durch Unglücksfälle 44 Offiziere und 633 Mann, durch Selbstmord 113 Offiziere und 210 Mann, insgesammt 213 Offiziere und 978 Mann. Bei den Unfällen spielen die Sommermonate wegen der Badezeit eine Rolle, während hinsichtlich der Selbstmorde eine Gesetzmäßigkeit nicht zu erkennen ist und kein Monat bevorzugt wurde. — Am meisten beteiligt war allgemein die Infanterie. — Die gewählte Todesart war bei Offizieren in 104 Fällen Erschießen, 4 mal Erhängen, 5 mal Vergiftung; auch bei Mannschaften überwog das erstere.

Dienstunbrauchbarkeitsverlust. Die Gesamtziffer beträgt 56 441 Mann = 43,9 ‰ der Iststärke, d. i. 4,1 ‰ mehr als im Vorjahre. Die weitaus meisten Entlassungen, nämlich 11392, hatte der Militärbezirk Warschau, während alle andern sich unterhalb der Zahl 6500 halten. — Grund der Entlassung war in 12 381 (32,8 ‰ von allen) Fällen Blutarmut und Entkräftung nach akuten oder chronischen Krankheiten, in weiteren 5990 (15,9 ‰) Katarrhe der Luftwege. Diese beiden Gruppen umfassen 48,7 ‰ aller Entlassungen.

An sonstigen Leiden steht Ohrenfluß mit 2674 Fällen voran und Brüche mit 2118. Auch hierbei sei an artifizielle Zustände erinnert. Skorbut war nur mit 340, Augenkrankheiten mit 209, Tuberkulose mit 3312 Fällen beteiligt. — Zum Dienst ohne Waffe übergeführt wurden 939 (0,7 ‰) Mann.

Rekrutenbeanstandungen fanden statt in Höhe von 15,3 %. Dies ist eine außergewöhnlich hohe Ziffer; sie betrug in früheren Jahren 11, höchstens 12 %, im vorigen Jahre allerdings auch bereits 14,5. Grund der Beanstandung bildeten hauptsächlich Augenkrankheiten (5571 mal), Ohrenkrankheiten 2906, Brüche 2187, Herzleiden 2059, also größtenteils Zustände, welche artifiziell zu beeinflussen sind, Tuberkulose und sonstige Lungenkrankheiten 1020 mal.

Sanitäre Maßnahmen betrafen die gewohnten Vorbeugungs- und Meliorationsmaßregeln, darunter bemerkenswert die Aufhebung des sogen. Sommerurlaubs auf freiwillige Arbeit.

Blau.

Militärmedizin.

a. Der Militärarzt. 1911. Nr. 1, 2, 3, 4.

In einem **Rückblick** führt ein ungenannter Verfasser Klage darüber, daß das Jahr 1910 dem militärärztlichen Korps des österreichisch-ungarischen Heeres nur Zurücksetzungen, dagegen keine Verbesserung der Stellung und der Beförderungsverhältnisse, keine Hebung der wirtschaftlichen Lage gebracht hat.

Über den Nutzen anthropometrischer Grenzwerte für die Assentierung äußert sich Dr. Livi, Oberstleutnant in der italienischen Armee. Bei der Entscheidung der Frage, ob ein Rekrut sich für den Heeresdienst eignet, leiten den Militärarzt zwei Merkmale, das Allgemeinbild des Mannes und gewisse, durch Maß und Wage festgestellte Zahlen. Den Ausgangspunkt für die Bestimmung der Tauglichkeit bildet von alters her die Körperlänge; für sie nimmt die Militärgesetzgebung aller Staaten ein Mindestmaß an, und an einem solchen festzuhalten, empfiehlt sich aus medizinischen und taktischen Gründen. Das Beispiel Frankreichs, welches 1901 die Grenze hat fallen lassen, verdient keine Nachahmung. Auf der anderen Seite bleibt jedoch zu bedenken, daß übermäßig strenge Vorschriften zum Schaden sind. Je höher das notwendige Körpermaß festgesetzt wird, desto größer ist die Zahl derjenigen, welche wegen ihrer vielleicht nur wenige Millimeter zu kleinen Gestalt zurückgewiesen werden müssen, die aber nach ihrer ganzen Körperbeschaffenheit ausgezeichnete Soldaten abgeben würden. Mehr noch muß sich ein derartiger Übelstand fühlbar machen, wenn gleichzeitig hohe Anforderungen an den Brustumfang gestellt werden. Wünschenswert ist zwar, daß dieser mindestens 80 cm beträgt, aber es sollte die Möglichkeit bestehen bleiben, auch Leute einzureihen, bei denen die Ausatmungsweite der Brust 1 bis 2 cm geringer ist, vorausgesetzt natürlich, daß die Betreffenden sonst körperlich und geistig geeignet sind. Keinerlei Vorteil bietet das Festhalten an einer bestimmten Höhe des Körpergewichts, da dieses den weitesten Schwankungen unterworfen ist; auch die Pignetsche Robustizitätszahl bildet keinen richtigen Maßstab für die Widerstandskraft, wiewohl nicht zu leugnen ist, daß eine gewisse Harmonie zwischen Körpergröße, Gewicht und Brustumfang besteht. Bei der Aushebung kommt es nicht wie in früheren Zeiten darauf an, eine ausgewählte Schar der kräftigsten und stärksten Individuen zusammenzubringen, es handelt sich vielmehr darum, die Schwachen auszuschließen. Der gewissenhafte und erfahrene Beobachter wird sich auch ohne das recht bequeme Hilfsmittel, rein mechanisch nach einer vorgeschriebenen Skala zu sichten, aus der Gesamtsumme des äußeren Verhaltens ein genaues Bild über die Eignung des Soldaten zum Dienste machen können.

Dem am 21. August 1910 verstorbenen **Gustav Moynier,** welchem neben Henri Dunant wohl das allergrößte Verdienst um die Gründung und Festigung des Roten Kreuzes gebührt, widmet Oberstabsarzt Steiner einen warmen Nachruf.

Die Schußwirkung der Repetierpistole M. 7 im Vergleiche zum Revolver M. 98 und zur schweizerischen Ordonnanzpistole M. 1900 hat Regimentsarzt Dr. Hanasiewicz geprüft. Der Verfasser kommt auf Grund seiner Versuche zu dem Schluß, daß abgesehen von ballistischen und taktischen Vorzügen die neue Repetierpistole eine bedeutend größere Durchschlagskraft als der Revolver M. 98 hat, und daß sie der schweizerischen Ordonnanzwaffe im ganzen gleichwertig ist.

Über **klinische Erfahrungen mit „Ehrlich 606"** berichtet Oberstabsarzt Dr. Frühauf. Er hat 238 Kranke mit Salvarsan behandelt, unter ausschließlicher Anwendung

von intramuskulären Einspritzungen. Die Erfolge waren sehr ermutigend, doch ist nach Ansicht des Verfassers nur der klinisch geschulte Dermatologe, der bereits praktische Erfahrungen in der Arsenobenzoltherapie besitzt, berufen, die Auswahl der Fälle zu treffen und hierauf die Injektionen durchzuführen.

Einen Beitrag **zur Frage der Wasserversorgung im Felde** liefert Stabsarzt Dr. Weißenstein. Er beschreibt einen Apparat, welcher dem einzelnen Mann gestattet, sich jederzeit — das Vorhandensein von Wasser überhaupt vorausgesetzt — selbst unter den ungünstigsten Verhältnissen des Feldes und in kürzester Frist ein hygienisch einwandfreies Getränk oder ein warmes Mahl zu bereiten. Das beste Heizmaterial gibt Spiritus ab, doch kann dieser auch durch Holz, Öl, Petroleum usw. ersetzt werden. Die Mitführung des Apparates nebst der notwendigen Spiritusmenge bedingt zwar eine Mehrbelastung des Soldaten um 820 g; indessen wird nach Ansicht des Erfinders dieser Nachteil reichlich aufgewogen durch die unschätzbaren Vorzüge, welche dem einzelnen Manne und somit dem Ganzen erwachsen.

Festenberg (Halberstadt).

b. Besprechungen.

Die Ehrengerichtsverordnungen. Neufassung 1910, enthaltend die Allerhöchsten Verordnungen über Ehrengerichte der Offiziere und Sanitätsoffiziere im preußischen Heere und in den kaiserlichen Schutztruppen nebst ergänzenden Erlassen und Bestimmungen. Herausgegeben und erläutert von Heinrich Dietz, Kriegsgerichtsrat der 28. Division. Rastatt, Greiser. 1910. 260 Seiten. 3,50 M.

In handlichem Taschenformat und sehr übersichtlicher Form bringt dies Büchlein aus der Feder des rühmlichst bekannten Gründers des »Archivs für Militärrecht« alles Wissenswerte über die Ehrengerichte der Offiziere und Sanitätsoffiziere. Mit besonderer Freude zu begrüßen sind die im Text und als Beilage beigegebenen Anleitungen für die Aufstellung der Protokolle des Ehrenrates, die Leitung der Spruchsitzung und viele andere Äußerlichkeiten, deren richtige Handbabung aus den Bestimmungen allein schwer erlernt werden kann, und deren unrichtige Erledigung leicht zur Quelle mancher Unannehmlichkeit für den Betroffenen wird. Gerade für uns Sanitätsoffiziere, die wir zum Glück selten mit ehrengerichtlichen Dingen zu tun haben und daher eine wirkliche Übung und Erfahrung in ihrer vorschriftsmäßigen Erledigung kaum jemals erwerben, dürfte daher diese knapp gefaßte, überaus praktische Anleitung von großem Nutzen sein. Sie kann daher zur Beschaffung nur aufs wärmste empfohlen werden. Stier.

Gerok, Chr., **Beim Festungsspital Ulm während des großen Kriegs.** Med. Corr. Bl. d. Württ. ärztl. Landesver. 1911. S. 87 bis 88.

Von den nach der Schlacht bei Sedan nach Ulm überführten französischen Gefangenen bedurften wegen ihrer Verwundungen und Erkrankungen an Typhus so viele der Lazarettpflege, daß für sie auf dem Geisenberg ein besonderes Kriegsspital eingerichtet wurde. Verf. war diesem Spital als funktionierender Spitalunterarzt zugeteilt und berichtet sehr anschaulich über den äußerst anstrengenden ärztlichen Dienst in ihm. Im November wurde dann das Spital mit den kranken Gefangenen aus Metz überfüllt, von denen eine große Anzahl an der Ruhr erkrankte.

Haberling (Berlin).

Frank, E., **Anschauungen über die Pest vor 100 Jahren.** Med. Klin. 1911. S. 400.

Eine schwere Pestepidemie suchte 1799 die französische Armee in Ägypten heim. Napoleon war der Ansicht, daß die Pest nur durch die Atmungsorgane übertragen werden konnte und trug kein Bedenken, die Kranken zu berühren, indem er nur die Vorsichtsmaßregel gebrauchte, sich auf die Windseite des Kranken zu stellen. (Ein Gemälde von Gros stellt Napoleon im Pesthospital in Jaffa dar, wie er gerade einen Pestkranken berührt. S. Holländer, Die Medizin i. d. klass. Malerei, die Abb. S. 267.)

Haberling (Berlin).

Blau, Moderne Hilfsmittel bei der **Absuchung des Schlachtfeldes.** Mil. Wchbl. 1911, Nr. 40.

B. führt zunächst die Möglichkeiten an, durch Ausnutzung der bei der Truppe vorhandenen Ausrüstungsgegenstände, die Absuchung des Schlachtfeldes zu erleichtern und wirkungsvoll zu gestalten und geht dann näher auf die Sanitätshunde ein, deren Leistungen er einer Kritik unterzieht, welche zu dem Schlusse kommt, daß bei gut ausgebildeten Tieren unter normalen Verhältnissen eine gewisse Erleichterung für den Absuchungsdienst vom Sanitätshund zu erwarten ist, daß aber seine Verwendung sich noch nicht so zuverlässig erwiesen hat, daß sie einen integrierenden Bestandteil des Militär-Sanitätswesens darzustellen geeignet wäre. Zum Schluß streift er kurz die Frage, ob nicht die moderne Flugtechnik für Erkundung des Schlachtfeldes heranzuziehen sei, und vertritt die Ansicht, daß die Photographie für den Identitätsnachweis mehr Verwendung finden sollte.

B.

Eine neue Verwendung des Kraftwagens. Kriegstechnische Zeitschrift. 1911. S. 68.

Das »Wohnaut« des A. Kiekebusch ist ein Motorwagen von 5,6 m Länge, 2,2 m Breite, 2,9 m Höhe. Der 2,5 m lange und 1,6 m breite Innenraum enthält alles, was zum Aufbau eines Häuschens (für sechs Personen nebst Dienerschaft) nötig ist. Im Anschlusse an das Dach und die Wände des Wagens wird dieses 9,1 m lange und 6,1 m breite Häuschen durch wenige Handgriffe in kurzer Frist errichtet. Unter einem gemeinsamen Satteldache liegen als Küche und Schlafraum für die Bedientesten der Innenraum des Wagens und an dessen Längsseiten je ein Wohnraum (3,85 × 3,75 m) und je ein Schlafraum (3,5 × 2,3 m).

Mit zwei solchen Wagen kann man am Hauptverbandplatze oder im Feldlazarett ein Holzhaus mit Raum für 52 Betten errichten. Die Wagen können aus dem fertigen Hause herausfahren und Verwundete herbeiholen. Im Hause steht außerdem ein 5 m langer und 4,2 m breiter Raum für Operationen zur Verfügung. An Stelle der acht Krankenwagen und zwei Sanitätswagen der Sanitätskompagnie sollen zwei Wohnauts treten, womit die Marschtiefe erheblich verkürzt wird.

G. Sch.

Automobilisme et service de santé. — La France militaire. 1911. Nr. 8189. 2. 3. 11.

Einem Vortrage des Stabsarztes Duegnet seien folgende Angaben entnommen:

Verdun, Toul, Lyon (und Grenoble — Ref.) besitzen für den **Friedenssanitäts**dienst Kraftwagen, mit denen zwei liegende oder acht sitzende Kranke befördert werden können. In Paris befährt täglich ein Krankenkraftwagen die Befestigungen. Außerdem steht dort ein solcher Wagen (in Coupéform), der drei sitzende Kranke aufnehmen kann, dauernd zur Verfügung des diensthabenden Arztes der Kommandantur.

Der Gefechtssanitätsdienst wird auf großer Breitenausdehnung in kurzer Frist zahllose Verwundete zu versorgen haben. Daher sind erforderlich, schnelle Verwundeten-

rückbeförderung und rasches Herbeischaffen von Sanitätspersonal und Sanitätsmitteln. Die Sanitätskompagnie-Krankenwagen sind nur für kurze Strecken geeignet. Die Truppenwagen und beigetriebene Fahrzeuge können nur in verhältnismäßig langer Zeit und auch dann nur unvollkommen für die Verwundetenbeförderung hergerichtet werden. Sie legen 3 km in der Stunde und höchstens 20 km täglich zurück. — Seit 10 Jahren, vorzugsweise bei den im Jahre 1908 und 1910 in der Nähe von Paris abgehaltenen besonderen Feldsanitätsübungen wurden Sanitäts-Kraftwagen erprobt (Reisewagen, bürgerliche Krankenwagen, Kraftdroschken, Kraftomnibusse, schwere Lastkraftwagen). Reisewagen sind nur für drei oder vier sitzende Kranke geeignet. Um liegende Kranke zu befördern, nimmt man den Wagenkasten ab und bringt auf dem Unterbaurahmen eine federnde Tragenhängevorrichtung an. Derartige besondere Unterbaurahmen sind in großer Zahl in den Kriegssanitätsvorräten vorhanden. Man kann so auf den 20 bis 24 pferdigen Wagen neben- und übereinander 6 liegende Kranke fortschaffen. — Auf einem dazu hergerichteten schweren Lastkraftwagen finden 20 bis 25 sitzende Kranke Platz. Auch auf diesen Fahrzeugen kann man Tragenhängevorrichtungen für 3 bis 6 liegende Kranke anbringen.

Das Herrichten würde bedeutend erleichtert werden, wenn die Erbauer der Lastkraftwagen sie von vornherein mit den nötigen Löchern, Ringen, Nieten versehen würden. Diese Frage müßte im Verwaltungswege geregelt werden. G. Sch.

Rösler, **Anleitung zur Führung eines Marodenhauses.** Wien 1910, Josef Šafář. Militärärztliche Publikationen Nr. 135. 26 Seiten, 1 *M*.

In österreichischen Standorten mit einer Kopfstärke von 300 bis 500 Mann werden — falls nicht bereits eine »Militärsanitätsanstalt« besteht — zur Aufnahme Leichtkranker, deren baldige Genesung zu erwarten steht, oder von solchen Schwerkranken, deren Zustand einen weiteren Transport zunächst nicht gestattet, Marodenhäuser errichtet, welche ein Mittelding zwischen unseren Revierkrankenstuben und Garnisonlazaretten darstellen. Da die Marodenhäuser in der Regel räumlich beschränkt und nur mit den notwendigsten Pflegeeinrichtungen ausgestattet sind, muß der Chefarzt immer darauf bedacht sein, die Kranken zu passender Zeit an das nächste Truppen- oder Garnisonspital abzugeben.

Das Kommando des Marodenhauses führt der Chefarzt des Truppenkörpers. Zur Besorgung der ökonomischen Angelegenheiten ist ihm ein Sanitätsunteroffizier beigegeben, für den Pflege- und Aufsichtsdienst finden Blessiertenträger Verwendung. Der ärztliche Dienst wird in gleicher Weise gehandhabt wie in den Truppenspitälern.

Da die Vorschriften, welche für die Leitung der Marodenhäuser erlassen sind, in den verschiedensten Dienstvorschriften zerstreut sind, will Rösler denjenigen Truppenärzten, welche zum erstenmal mit dem Kommando eines solchen betraut werden, einen Ratgeber in die Hand geben, dessen Ausführungen sich genau an die betreffenden Punkte des Sanitätsreglements anschließen: Aufstellung, Einrichtung und Ausstattung, Personal, Aufnahme und Absendung der Kranken, ärztlicher Dienst, Dienstbetrieb, Auflassung. Hahn (Karlsruhe).

v. Hoen und Szarewski, **Die Armee im Felde.** Auszug aus den einschlägigen Dienstvorschriften für Militärärzte. I. Nachtrag. Wien 1911, Josef Šafář. 23 Seiten, 0,60 *M*.

Deckblätter zu der im Jahrgang 1910, S. 363 der D. M. Z. besprochenen gleichnamigen Veröffentlichung der beiden Verfasser. Hahn (Karlsruhe).

Le médecin militaire au domicile des officiers. La France militaire. Nr. 8204. 19/20. 3. 11.

Der Gouverneur von Paris hat befohlen, daß, wenn nicht regimentierte Offiziere Militärärzte um einen ärztlichen Besuch bitten, bei diesen Ersuchen anzugeben ist, ob es sich um dringende erste Hilfe oder um gewöhnliche ärztliche Untersuchung, Beratung, Zeugnisausstellung usw. handelt. Falls letzteres zutrifft, aber aus der Bitte um Entsendung des Arztes nicht hervorgeht, würde der herbeieilende Arzt des betreffenden Militärbezirkes oft darunter unnötigerweise seinen gewöhnlichen Dienst leiden lassen müssen. G. Sch.

Humbert, Ch., **Le mensonge du nombre.** La France militaire. Nr. 8192. 5/6. 3. 11.

In Frankreich waren von den Wehrpflichtigen dienstfähig in den Jahren 1896 bis 1905: 44,7 v. H., 1909: 51,3 v. H., 1910: 50,96 v. H. Das Wachsen der Zahl der für brauchbar Befundenen beruht aber nicht auf verbesserter Körperbeschaffenheit, sondern auf der Herabsetzung der ärztlichen Ansprüche an diese. Infolgedessen müssen sich die ausbildende Truppe und die Ärzte des Heeres mit vielen Schwächlingen herumplagen, die Krankheiten und Angst verbreiten, im Frieden Revierstuben und Lazarette füllen, dem Staate viel Geld kosten und schließlich doch entlassen werden müssen, falls sie nicht vorher sterben. Im Kriege aber verursachen diese Leute schnell große Lücken in den Reihen der fechtenden Truppen und überlasten die Sanitätsformationen.

Im französischen Heere starben im Jahr 1905: 3,21 v. T., 1908: 4,05 v. T. und wurden gezählt an Lazarettbehandlungstagen im Jahr 1904: 3 453 000, 1908: 4 486 481.

Das Kriegsministerium sollte für den Dienst mit der Waffe streng verlangen: gute Füße, gute Augen, unversehrte Lungen. Da bisher den Mann der musternde Arzt nur flüchtig begutachten und erst der Truppenarzt im Laufe längerer Zeit eingehend untersuchen konnte, schlägt H. vor, daß die Wehrpflichtigen vor der eigentlichen Musterung für 2 oder 3 Tage am Bezirkshauptorte oder am nächstgelegenen Standorte zusammengezogen und dort vor und nach gewissen Erprobungen — Marsch, Lauf, Sprung — von einem Ausschusse von Militärärzten genau und in aller Ruhe vorgeprüft werden. G. Sch.

Reichborn-Kjennerud, **Das neue norwegische Kriegssanitätsreglement.** Norsk Tidsskrift for Militærmedicin. 1910, 4.

In diesem Jahre hat das neue K. S. R. das Feldsanitätsreglement von 1899 abgelöst, nachdem eine neue Genfer Konvention, eine neue Heeresorganisation, ein neues Etappenreglement in Kraft getreten ist, und nachdem mehrere Kriege neue sanitätstaktische Erfahrungen gezeitigt haben.

Die Zahl der Verwundeten ist durch die beständige Entwicklung der Waffentechnik erhöht.

Das moderne weittragende Infanteriegewehr mit einer Treffsicherheit auf über 1000 m hat zu einer andern Kampfesart geführt, dem schleichenden Vorrücken in gedeckter Stellung. Abhängig von der Waffenwirkung und der Kampfesart, hat sich das Sanitätswesen dem anpassen müssen.

Die erste Hilfe ist weiter vorgerückt und tritt zeitiger in Wirksamkeit. Die Verbandplätze sind zum großen Teil auf sich angewiesen, die Mitwirkung der Truppenkommandeure bei deren Einrichtung ist in den Hintergrund getreten.

Gleichzeitig wird das Hauptgewicht der ärztlichen Tätigkeit zurückgeschoben, indem die Hauptverbandplätze oft erst in Wirksamkeit treten nach dem Aufhören des

Kampfes, bei Anbruch der Nacht. Die Arbeit der Sanitätsformationen hat bei den Kämpfenden sich eine größere Anerkennung erzwungen, dies drückt Punkt 1 des neuen Reglements aus.

Die neue Infanterietaktik erfordert eine besondere Instruktion für das gedeckte Vorrücken der Krankenträger im Feuer.

Die Mannschaften sollen eine genaue Bekanntschaft und bessere Vertrautheit mit dem Sanitätsmaterial und dessen Gebrauch unter Feldverhältnissen sich erwerben. Die Übung im Improvisieren soll befördert werden.

Verfasser bespricht nun eine ganze Reihe wichtiger Punkte des neuen Reglements, von denen nur einige kurz erwähnt seien.

Die Befugnis des ältesten Sanitätsoffiziers, die Verwundetenhilfe zu konzentrieren, ist erweitert.

Die Züge der Sanitätskompagnie werden von Sanitätsoffizieren geführt, der Kompagniechef ist Sanitätsoffizier.

Nach ausländischem Muster sind dem Chef des Sanitätswesens zugeteilt ein beratender Hygieniker und ein oder mehrere beratende Chirurgen. Beim Brigadekommando leitet der Brigadearzt den Sanitätsdienst. Er kann mit Einwilligung des Kommandeurs das Sanitätsmaterial der Truppe zusammenziehen, um es zur Verfügung zu haben, er ordnet den Transport.

Seine Stellung zum Etappenarzt, die im alten Reglement nicht berührt war, ist in mehreren Punkten erörtert. Der dem Brigadearzt zugeteilte beratende Chirurg soll sich auf eine rein wissenschaftliche fachtechnische Wirksamkeit beschränken. Der Brigadearzt soll den Krankentransport konzentrieren und nach einer oder mehreren Verwundetensammelstellen dirigieren, von dort erfolgt der Weitertransport der Verwundeten an eine Sanitätsanstalt. Die »Leichtverwundetensammelstelle« ist neu aufgeführt für den leicht irreführenden Ausdruck im alten Reglement »Sammelstelle für Verwundete«.

In der Regel wird die hygienische Seite der Aufräumung des Schlachtfeldes Sache des Brigadearztes sein, unter Umständen des Etappenarztes.

Eine neue Arztstellung, die des Regimentsarztes ist eingerichtet. Er hat seinen Platz beim Regimentsstab, seine Wirksamkeit ist im wesentlichen administrativer Art, ähnlich der des Brigadearztes, er fungiert als Arzt für den Stab, und während des Kampfes hat er seine Tätigkeit auf dem Verbandplatz.

Der Bataillonsarzt ist Chef der Sanitätsabteilung seines Bataillons. Diese marschiert getrennt am Schluß des Bataillons. Sie besteht aus dem Bataillonsarzt, 1 Unterarzt. 1 Sanitätssergeanten, der mit 16 Krankenträgern hinter dem Krankenwagen und dem Verbandwagen marschiert. Am Schluß des Marsches treten die 4 Sanitätsunteroffiziere, die bei ihrer Kompagnie marschierten, hinzu.

Am Schluß des Tagemarsches richtet der Bataillonsarzt eine Krankenstube ein. Abends wird entschieden, wer von den Kranken mit der Bagage folgen kann, die übrigen werden, soweit sie transportfähig sind, nach der vom Brigadearzt bestimmten Krankensammelstelle geschafft. Vor Einrichtung eines Verbandplatzes leistet man die erste Hilfe, da wo man die Verwundeten einzeln oder zu mehreren findet, möglichst jede Deckung ausnutzend. Oft wird sich die Lage des Verbandplatzes von selbst da ergeben, wo die meisten Verwundeten hingekrochen sind.

Zur Errichtung eines Truppenverbandplatzes hat der Regimentsarzt ausreichend Personal und Material, 6 Ärzte, 3 Sanitätssergeanten, 12 Sanitätsunteroffiziere, 48 Krankenträger. — Die Sanitätskompagnie zerfällt in 3 Züge (vorher 2), die Zahl der Krankenträger ist auf 144 erhöht. Schlichting (Torgau).

c. Mitteilungen.

Unter Verwendung der vorgeschriebenen Morphiumlösung — jedoch ohne Salizylsäurezusatz — werden **abgeteilte Morphiumlösungen in zugeschmolzenen besonderen Glasröhren** nach dem im Heft 45 der »Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens« von Stabsapotheker Budde angegebenen Verfahren in den Sanitätsdepots hergestellt.

Die Glasröhren sind mit einem Aufschriftzettel versehen, der in roter Schrift auf weißem Grunde den Inhalt (Morphin. hydrochlor. 0,02), das Herstellungsjahr und das Garnisonlazarett anzeigt, in dem die Glasröhren abgefüllt sind. Je zehn Glasröhren werden in flachen, viereckigen, entsprechend bezeichneten Pappschachteln verpackt.

Diese Morphiumlösungen sollen beim Krankendienst im Standort und bei Truppenübungen verwendet werden. Auch sind Lagerversuche damit anzustellen.

Es ist beabsichtigt, derartige Morphiumlösungen auch in der Feldsanitätsausrüstung vorzusehen sowie auch andere Arzneimittel in dieser Form abzugeben.

V. v. 13. 2. 11 Nr. 2557. 10. 10 M. A.

Auch im XIII. (Königlich Württembergischen) Armeekorps werden für die diesjährigen Manöver eine Sanitätskompagnie und der erste Zug eines Feldlazaretts mit zweispännigen Gerätewagen zu einer **Feldsanitätsübung** aufgestellt.

(Kgl. Württembergisches Militär-Verordnungsblatt, 1911, Nr. 7.)

(In Bayern fand eine solche Feldsanitätsübung im Jahre 1908 statt.)

Änderungen aus Anlaß des Reichshaushalts-Etats 1911.

Neue Stellen für: a) Sanitätsoffiziere:

Zum 1. 4. 11: 1 Oberstabsarztstelle beim Fßa. R. 17.

„ 1. 10. 11: 1 Stabsarzt und 3 Ober- oder Assistenzärzte für die Luftschifferbataillone 2 und 3 sowie das Kraftfahr-Bataillon.

b) Sanitätsunteroffiziere und Militärkrankenwärter:

Zum 1. 4. 11: je 1 Sanitätsfeldwebel für die Garnisonlazarette Gumbinnen, Jüterbog und Saarlouis,

je 1 Sanitätsunteroffizier für die Unteroffiziervorschulen Annaburg und Sigmaringen.

Zum 1. 10. 11: 83 Sanitätsunteroffiziere bzw. Gefreite bei den Maschinengewehrkompagnien,

4 Sanitätsunteroffiziere für die Luftschiffer-Bataillone 2 und 3,

2 „ „ das Kraftfahrbataillon,

je 1 Militärkrankenwärter für das G. K., V., VIII., XIV., XV. und XVI. A. K.

Anderweitige Anderungen:

Außerordentliche Vergütungen an Militärärzte (§ 242 F. S. O.) werden nicht mehr gewährt. An ihrer Stelle können aus Kap. 29 Titel 7 für die Folge den Militärärzten Unkosten, die ihnen bei Wahrnehmung dienstlicher Interessen nachweisbar entstanden sind, mit Genehmigung der Medizinal-Abteilung des Kriegsministeriums erstattet werden, wenn zu deren Deckung an anderer Stelle des Militäretats Mittel nicht zur Verfügung stehen.

Die Durchschnittskosten für die gegen Bezahlung in die Militärlazarette aufgenommenen Offiziere, Beamten, Mannschaften usw. betragen vom 1. 4. 11 ab für obere

Dienstgrade 2,10 *M*, für untere Dienstgrade 1,40 *M* für den Kopf und Tag. In diesem Satz sind 10 Pf. für Arzneien und Verbandmittel enthalten. Zum unentgeltlichen Empfang von Arzneien und Verbandmitteln berechtigte untere Dienstgrade entrichten an Durchschnittskosten demnach nur 1,30 *M* für den Tag.

Armee-Verordnungsbl. 1911, 7, Nr. 101.

Staatshaushaltsentwurf, Heereswesen (Frankreich).

1. Es sollen im französischen Heere im ganzen 90 Krankenpflegerinnen angestellt werden. 1909 wurden 51, 1910 15 eingestellt; 24 sollen 1911 folgen; deren Unterhaltung kostet jährlich 42 033 Franken. Außerdem besteht für die Krankenpflegerinnen ein besonderer Belohnungsfonds von 2500 Franken.

Ferner sind in einzelnen Militärlazaretten zu einer dreimonatigen freiwilligen Dienstleistung (Anwesenheit bei den ärztlichen Krankenbesuchen und bei den Operationen) Krankenpflegerinnen der Gesellschaften der freiwilligen Krankenpflege zugelassen. Am 1. April 1910 waren es 74.

2. Der Geldbedarf für Lazarettgerät ist von 8 098 909 Fr. im Jahr 1910 auf 8 995 754 Fr. im Jahr 1911 gestiegen. Die Erhöhung beruht auf der Vermehrung der Durchschnitts-Iststärke, der Vermehrung der Erkrankungen (!), Preisaufschlägen, bisher ungenügenden Vorkehrungen zur Krankenbeförderung.

3. Für 15 000 Fr. soll eine Einrichtung für Typhusschutzimpfung in Anlehnung an das bakteriologische Laboratorium des Lehrlazaretts Val-de-Grâce geschaffen werden. Begründung: Die Typhusschutzimpfung sei gegenwätig im Gebrauche beim englischen, deutschen und amerikanischen Heere und habe sich bewährt.

4. 14 000 Fr. Beihilfe erhält die Société de secours aux blessés, die die aus dem Kolonialheere und den Fremdenregimentern ausscheidenden Soldaten beim Übergange in eine bürgerliche Stellung unterstützt.

La France militaire. 1911. Nr. 8193. 7. 3. 1911. G. Sch.

Der **Verkauf alkoholhaltiger Getränke,** der in der Kantine der gewöhnlichen Soldaten verboten ist, aber noch in einigen Unteroffizierkantinen aufrechterhalten wurde, ist nun auch für letztere untersagt worden. Der Unterstaatssekretär des Krieges ist der Ansicht, daß die Unteroffiziere den Mannschaften mit gutem Beispiele vorangehen müßten.

La France militaire. 26/27. 2. 1911. G. Sch.

Green, **The „Louise-Margaret" Hospital, Aldershot.** J. M. C. Vol. XIV, Nr. 3.

Das Lazarett, dessen neues Operationszimmer im Sommer 1909 von der Herzogin von Connaught eröffnet und eingeweiht wurde, dient lediglich der Aufnahme von Soldatenfrauen und -kindern des Aldershot Command's. Es enthält 55 Betten für Frauen und 25 für Kinder. 3 Zimmer dienen für Kreißende (je 1 Bett), 5 für Wöchnerinnen (zusammen 25 Betten). Zur Pflege sind 15 Armeeschwestern angestellt. Letztere werden hier in Geburtshilfe und Säuglingspflege ausgebildet. 1908 wurden 788 Fälle aufgenommen, darunter 360 geburtshilfliche. 3 Sanitätsoffiziere, die zugleich die Familienpraxis bei den Offizieren, Unteroffizieren und Mannschaften im Übungslager Aldershot ausüben, sind auf je drei Jahre zu genanntem Lazarett kommandiert. Der Artikel ist durch gute Abbildungen illustriert. Neuburger.

Literaturnachrichten.

Nutting, A., und Dock, L., **Geschichte der Krankenpflege.** Die Entwicklung der Krankenpflegesysteme von Urzeiten bis zur Gründung der ersten englischen und amerikanischen Pflegerinnenschulen. I. Bd. Übersetzt von A. Karll. Berlin, 1910, D. Reimer. Preis 10,00 *M.*

Die Verfasserinnen, zwei amerikanische Pflegerinnen, haben sich der sehr mühevollen Arbeit unterzogen, von den ältesten Zeiten her bis zur Jetztzeit alles, was aus dem Gebiet der Krankenpflege Interesse hat, zusammenzutragen. Der vorliegende erste Band, der übrigens vorzüglich übersetzt ist, bringt unter anderem Abhandlungen über die Versorgung der Kranken bei den Urvölkern, bei den Indern, Ägyptern, Babyloniern und Assyrern, Juden, Griechen und Römern, also den Völkern der vorchristlichen Zeit. Mit dem Auftreten des Christentums und der gesteigerten Nächstenliebe gewinnt die Krankenfürsorge an Ausdehnung. Zuerst sind es die römischen Matronen, dann die Klosterfrauen, die ritterlichen und anderen Orden, die sich den Kranken widmen, später finden sich dann auch weltliche Orden. Hochinteressant ist es, über die ältesten Hospitäler der frühchristlichen Zeit und über die weitere Entwicklung von Häusern für die Pflege Kranker zu erfahren, ebenso auch über die Chirurgie und ärztliche Behandlung im Mittelalter. Der erste Band schließt ab mit dem Stande der Krankenpflege vor Fliedners Zeit im Anfang des vorigen Jahrhunderts. Ein zweiter Band soll sich mit der modernen Krankenpflege beschäftigen. Dem ausgezeichneten Buch sind zahlreiche, sicher nur wenig bekannte Bilder aus den verschiedensten Gebieten der Krankenpflege beigegeben. Möge dem Werk eine warme Aufnahme zuteil werden, es verdient sie.

Geißler (Neu-Ruppin).

Eickhoff, P. J., **Leitfaden für den Unterricht in der Krankenpflege.** Frankfurt a. M. J. Rosenheim.

Unter den ja nicht wenigen Büchern über Krankenpflege ist dem vorliegenden ein bevorzugter Platz einzuräumen, denn es behandelt den Stoff in äußerst gewandter Weise und gedenkt, obwohl wenig umfangreich, vieler kleiner und dabei doch so wichtiger Dinge wie kaum eins der großen umfangreichen Werke. Es würde zu weit führen, wollte ich hier auf alle die erwähnten kleinen Winke eingehen. Als besonders wertvoll erwähne ich die Anleitungen bei der ersten Pflege Haut- und Geschlechtskranker, denn dies Gebiet wird in den Lehrbüchern meist gar nicht oder sehr stiefmütterlich behandelt. Den Lehrern in den Sanitätsschulen sei das kleine Buch bestens empfohlen.

Geißler (Neu-Ruppin).

Kieslinger, E., und Wirth, K., **Die Krankenkost.** München 1910. J. F. Lehmann. Preis 3,60 *M*, geb. 4,60 *M.*

Bei einer großen Anzahl von Krankheiten ist der Arzt genötigt, eine besondere Kost zu verordnen. Er pflegt in vielen Fällen sich damit zu begnügen, eine »leichte Diät« zu empfehlen und dürfte nicht selten erstaunt sein, was man im großen Publikum unter leichter Diät versteht. Bei Zuckerkrankheit ist es auch nicht damit getan, eine eiweißreiche und kohlehydratarme Kost anzuraten, oft wollen die Angehörigen wissen, wie man die Speisen schmackhaft zubereiten soll. Die Reihe solcher Beispiele ließe sich beliebig vermehren. Auf der Universität und im Krankenhaus wird kein Student in die Geheimnisse der Küche eingeführt, und doch ist solche Kenntnis überaus

nötig und nur durch Selbststudium zu erlangen. Das vorliegende Buch füllt eine bisher offene Lücke aus. Im Anschluß an eine Reihe von Kapiteln über Verdaulichkeit der Speisen, ihren Gehalt an Eiweiß und die Temperatur, die sie haben sollen, folgen Diätvorschriften für die verschiedensten Krankheitszustände, wobei naturgemäß Magen- und Darmkrankheiten im Vordergrunde stehen. Den Hauptteil des Buches bilden Rezepte für Krankenkost. Ich empfehle das Buch ganz besonders den Kameraden. Im Mobilmachungsfall haben wir nicht immer gleich Köchinnen zur Hand, sondern werden uns selbst oft um den Küchenbetrieb kümmern und Anweisungen für die Speisenbereitung geben müssen. Geißler (Neu-Ruppin).

Deneke, Th., **Kostspielige und wohlfeile Krankenhäuser.** Hyg. Rdsch. 1909, Nr. 22.

In der sehr lesenswerten kurzen Abhandlung macht D. Vorschläge, in welcher Weise die Normalkrankenpavillons einzurichten sind, damit den Anforderungen der Hygiene und berechtigten Ansprüchen der behandelnden Ärzte Genüge geschieht, ohne daß die Kosten für den Krankenhausbau und den Betrieb übertrieben hohe werden. Bei dem mehr und mehr zunehmenden Luxus beim Bau von Krankenhäusern ist es für Gemeinwesen, die nicht unbegrenzte Mittel zur Verfügung stellen können, von hohem Wert, wenn erfahrene Direktoren großer Krankenhäuser sich mit der Frage befassen. Die Arbeit enthält viele Anregungen, die auch für den Bau von Lazaretten berücksichtigenswert sind. B.

Brüning (Ob. A., Feldart 30). **Die traumatische Blinddarmentzündung.** — Sammlung klin. Vorträge, Nr. 609/610 (Chirurgie Nr. 170/171), 63 S. mit 7 Textfiguren. Leipzig, Ambrosius Barth, 1910. Einzelpreis 1,50 *M.*

Brüning gibt in seiner anregend geschriebenen Studie, welche überall eine tüchtige chirurgische Durchbildung und fleißiges eigenes Forschen des Verfassers erkennen läßt, zunächst einen kurzen Überblick über die Geschichte und Literatur der traumatischen Blinddarmentzündung. Den Begriff der letzteren läßt er für alle diejenigen Fälle gelten, in denen ein Mensch nach einem einmaligen mittelbaren oder unmittelbaren Trauma an Blinddarmentzündung erkrankt, wobei es gleichgültig ist, ob er schon früher einmal daran gelitten hat, wenn er nur z. Z. der Einwirkung des Traumas gesund und arbeitsfähig war. In dem statistischen Teile der Arbeit finden — wie auch in den übrigen Abschnitten — die militärischen Verhältnisse eine besonders eingehende Berücksichtigung. Auch der vorher gesunde, nicht kotsteinhaltige Wurmfortsatz kann von einer traumatischen Entzündung betroffen werden. Die Diagnose einer solchen zu stellen, ist im allgemeinen erst dann zulässig, wenn nach dem Abklingen der primären Verletzungserscheinungen, und nachdem eine Verletzung der anderen in der Nähe liegenden Organe mit Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden konnte, die Erscheinungen der Blinddarmentzündung bestehen bleiben und an Heftigkeit zunehmen. Die bisherige Statistik mahnt dringend, sobald die Diagnose mit einiger Sicherheit gestellt ist, sofort zu operieren.

Wenn ein Gutachter den Zusammenhang zwischen einer Gewalteinwirkung und einer Blinddarmentzündung anerkennen will, so müssen mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit folgende Forderungen erfüllt sein: 1. Die Gewalteinwirkung muß nachgewiesen sein; 2. sie muß im allgemeinen zeitlich begrenzt gewesen und 3. nach unseren Erfahrungen geeignet sein, den Wurmfortsatz so zu schädigen daß er an einer Entzündung erkranken kann; 4. es müssen unmittelbar nach der

Gewalteinwirkung Erscheinungen auftreten, welche auf eine Schädigung des Wurmfortsatzes hindeuten und auch so lange andauern, bis die Appendicitis offenkundig geworden ist.

Für solche Fälle, in welchen es von Wichtigkeit sein kann, zu wissen, ob der Wurmfortsatz vor Eintritt der als Ursache angeschuldigten Verletzung noch gesund oder schon krankhaft verändert war, hält Brüning — trotz der widersprechenden Ansicht Sonnenburgs in der neuesten Auflage seines Werkes »Pathologie und Therapie der Perityphlitis« — an der Ansicht fest, welche er schon früher im A. f. klin. Chir. 1908, Bd. 86, Heft 4 niedergelegt hat: »Der Gutachter wird dann einen Wurmfortsatz als z. Z. der Gewalteinwirkung gesund anzusehen haben, wenn er bis zur Verletzung seinem Träger niemals die geringsten auf eine Erkrankung des Wurmfortsatzes hinweisenden Erscheinungen gemacht hat und auch weder durch den klinischen Verlauf noch durch den Befund bei der Operation oder Sektion dem widersprechende Beobachtungen gemacht wurden.« Der Wurmfortsatz muß also so lange als vorher gesund angesehen werden, als bis das Gegenteil bewiesen ist. Hinsichtlich der Entschädigungspflicht ist es gleichgültig, ob ein vorher gesunder oder ein krankhaft veränderter Wurmfortsatz von der Verletzung betroffen wurde. Für die Anerkennung einer Dienstbeschädigung ist es also nicht notwendig, daß die angeschuldigte Gewalteinwirkung die ausschließliche Ursache einer Erkrankung ist; vielmehr genügt der Nachweis, daß durch sie eine Verschlimmerung herbeigeführt wurde.

Die sehr interessante Arbeit verdient die volle Beachtung jedes Arztes, welcher sich über die traumatische Blinddarmentzündung und ihre rechtliche Beurteilung ein eigenes Urteil bilden will. Hahn (Karlsruhe).

Mitteilungen.

Personalveränderungen.

Preußen: 7. 4. 11. Dr. **Hanel,** St. u. B.A. II/128, unt. Bef. zu O.St.A. (vorl. o. P.) zu R.A. Fßa. 17 ernannt, Dr. **Haase,** O.A. I. R. 64, unt. Bef. zu StA. (vorl. o. P.) zu B.A. II/128 ernannt. — Versetzt. Die St. u. B.Ä.: Dr. **Schulz,** III/Fßa. 2 zu II/Fßa. 17, Dr. **Saar,** I/Fßa. 2 zu II/Fßa. 2, Dr. **Toop,** O.A., Fßa. 2 zu Fßa. 17.

Bayern. 26. 3. 11. U.A. Dr. **Holzapfel,** 13. I. R., zu A.A. befördert. Versetzt: St.A. Dr. **Aurnhammer,** 8. Chev., zum 15. I. R., O.A. Dr. **Emerich,** 10. I. R., zu 8. Chev., A.A. **Meyer,** 15. I. R., zu S. Offz. d. Res.

Württemberg. 26. 3 11. Mit 1. 4. 11 versetzt: Dr. **Zumsteeg,** St.A. an der K.W.A., als B.A. zu Gren. 123, Dr. **Leonhard,** O.A., I. R. 126, zu Ul. 20, Dr. **Hölscher,** St. u. B.A. im Gr. R. 123 zur K.W.A.

Familiennachrichten.

Verlobt: St.A. Dr. **Hellmer,** Kdh. Potsdam mit Frl. Hertha Ring.
A.A. Dr. **Syring,** 4. G. Gr. R., kdt. z. chir. Kl. Bonn, mit Frl. Magda Thieme.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstr. 68–71

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

40. Jahrgang | 5. Mai 1911 | Heft 9

Die Verwertung der militärischen Untersuchungsbefunde zur Erforschung des Kropfes.

Von
Dr. **Erich Hesse,** Oberarzt im 11. Infanterie-Regiment Nr. 139,
kommandiert zum Hygienischen Institut der Universität Leipzig.

Bei der großen Beständigkeit, mit der der endemische Kropf sich auf gewisse Gegenden beschränkt, bei der Schwere, mit der er diese oft heimsucht, während er eng benachbarte Gebiete völlig verschont, fällt es umsomehr auf, daß es trotz eifrigster Forschungen bisher nicht gelingen konnte, eine bestimmte Ursache der Erkrankung zu ermitteln (Verbreitung s. Hirsch[1]). Wohl sind zahlreiche Theorien (über 40) über die Ätiologie des Kropfes aufgestellt worden, aber die sich ergebenden Widersprüche ließen den größten Teil derselben in sich zusammenfallen, und von allen Ansichten konnte sich gegen die strenge Kritik moderner Forschung nur noch die behaupten, die besagt, daß der endemische Kropf durch das Trinkwasser vermittelt wird und im innigen ursächlichen Zusammenhang steht mit der geologischen Bodenformation. Von Bircher[2]) wurde bereits im Jahre 1883 eine genaue Übersicht, die auch den heutigen Ansichten im allgemeinen noch entspricht, aufgestellt, auf welchen geologischen Formationen der Kropf vorkommt, und auf welchen er nicht anzutreffen ist.

Es würde weder dem Rahmen noch dem Zweck vorliegender Zeilen entsprechen, auf die bestehenden Theorien bezüglich des Für und Wider einzugehen, ich verweise auf die über das Kropfproblem reichlich vorhandene Literatur. Diese findet sich zusammengestellt am Schluß der Ewaldschen Monographie[3]), die ich als Einführung in das spezielle Studium des Kropfes empfehle. Sie behandelt alle einschlägigen Fragen und ist mit einer übersichtlichen, der Bircherschen Arbeit entnommenen, Kropfkarte von Mitteleuropa versehen. Nach dem Erscheinen des Ewaldschen Buches ist die Literatur durch die Arbeiten von Kolle[4]), Blauel[5]), Wilms[6]), E. Bircher[7 und 8]) und Ewald[9]) bereichert worden.

Aber nicht nur, um mit Kolle zu reden, »ein wissenschaftlich anziehendes Problem«, sondern auch eine praktisch außerordentlich wichtige Sache ist es, dem Wesen des Kropferregers auf die Spur zu kommen.

Wenn auch für uns in Deutschland heutzutage der Kropf und die mit ihm einhergehenden Erscheinungen, vor allem der Kretinismus, eine etwas weniger große Rolle zu spielen scheinen, wie dies in früheren Jahrzehnten der Fall war, so kann man doch sagen, daß in den Mittelgebirgen noch eine recht stattliche Zahl Kropfiger anzutreffen ist, und daß mancher körperlich oder geistig »Zurückgebliebene« in Wahrheit ein regelrechter Kretin ist.

Freilich genießen andere Länder den traurigen Ruhm, uns in dieser Beziehung weit überlegen zu sein. Hierher gehört vor allem die Schweiz, in der nach amtlichen Feststellungen jährlich 6 bis 7 % aller Gemusterten wegen Kropf nicht in den Militärdienst eingestellt werden. Auch in Italien, Österreich und Frankreich wird infolge dieser Krankheit ein nicht unbedeutender Prozentsatz von Leuten der Armee entzogen.

Wenn wir in Deutschland also auch besser daran sind, wenn vor allem infolge genügenden Nachwuchses wehrfähiger Jugend die Folgen von Kropf und Kretinismus bei weitem nicht in dem Maße wie in der Schweiz auf den militärischen Ersatz zurückwirken, so werden doch immerhin allein in Sachsen jährlich etwa 200 Leute (über 0,3 % aller Gemusterten) wegen Kropf nicht in die Armee eingestellt. —

Schon römische Schriftsteller beschuldigen das Trinkwasser als Ursache des Kropfes, und diese Ansicht ist bis zum heutigen Tag die herrschende gewesen. Wo es sich um ganze Gemeinden handelte, die mit Kropf »verseucht« waren, hat man durch Veränderung der Trinkwasserversorgung mehrfach dem Übel dauernd steuern können (Iphofen, Rupperswil, Bozel). Einzelne Brunnen werden literarisch erwähnt, deren Wasser nachweislich Kropf erzeugt. Diese wurden früher, vielleicht zum Teil auch jetzt noch, von militärpflichtigen Leuten benützt, die sich durch Genuß des Wassers Kropf zuzogen, um dadurch dem Militärdienst zu entgehen. Auch bei Tieren ist experimentell mit derartigen Wässern Kropf erzeugt worden.

Wenn es aber trotz dieser Fingerzeige bisher nicht glücken konnte, durch chemische, bakteriologische und serologische Untersuchungen, weder im Wasser noch in den Organen, ein bestimmtes Agens zu ermitteln, so liegt das vielleicht daran, daß unsere Untersuchungsmethoden manchen Anforderungen doch noch nicht gewachsen sind; vielleicht aber ist ein die Erkenntnis erschwerender Umstand darin zu suchen, daß mehrere Ursachen für die Entstehung des Kropfes verantwortlich gemacht werden können.

Eins aber ist sicher, daß den Forschungen nach der Ursache des Kropfes ein genaues Studium seines endemischen Vorkommens vorangehen

muß, daß ein Erfolg in erster Linie von statistischen Erhebungen abhängig sein wird. Solche Untersuchungen liegen für die Schweiz, für Frankreich, einige Teile Italiens und der österreichischen Alpenländer vor, sie fehlen aber, und das ist ein außerordentlich empfindlicher Mangel, für das doch sonst in sanitärer Beziehung an der Spitze gehende Deutsche Reich. In der Literatur ist bereits mehrfach auf diesen Umstand hingewiesen worden und ich persönlich wurde von Prof. Kolle-Bern, mit dem ich brieflich in Kropffragen verschiedentlich in Berührung getreten bin, dringend auf die Notwendigkeit einer deutschen Kropfstatistik*) aufmerksam gemacht. Eine Zählung aller Kropfigen in Deutschland würde aber hinsichtlich ihrer Schwierigkeit eine Volkszählung weit übertreffen, und es ist daher aus naheliegenden Gründen nicht zu erwarten, daß bei uns, wo der praktische Wert der Frage doch immerhin von weniger hoher Bedeutung ist wie in ausgesprochenen Kropfländern, eine solche je zustandekommt.

Systematische Untersuchungen der Schuljugend ganzer Bezirke zwecks statistischer Erhebungen wurden von Bircher und Kocher in der Schweiz ausgeführt, und, wie sich herausstellte, hinsichtlich ihrer Genauigkeit mit gutem Erfolg. Auch auf Grund militärischer Untersuchungsbefunde konnten beide Forscher vollkommen brauchbare Resultate erzielen. Diesen Methoden ist natürlich der Nachteil der Einseitigkeit des Materials nicht abzusprechen. Auch ist es möglich, daß ein »voller Hals (Gebirgshals)« bisweilen nicht durch eine vergrößerte Schilddrüse bedingt ist und daher zu Unrecht in der Statistik Aufnahme findet. Aber erstens braucht eine derartige Statistik nicht absolute Zahlen zu ermitteln, da es in allererster Linie auf Vergleichswerte ankommt, und zweitens ergeben sich bei Verwendung der militärischen Befunde, wie ich bei einer diesbezüglichen Arbeit für Sachsen (XII. und XIX. Armeekorps) feststellen konnte, genügend große Zahlenwerte, so daß man tatsächlich behaupten darf, daß sich die erwähnten Fehlerquellen völlig ausgleichen, daß man ein völlig richtiges Bild über die Verbreitung des Kropfes, wie mir mehrfache Kontrollen beweisen konnten, auf diese Weise gewinnt. Was den letzten Einwand anbelangt, so konnte ich bei einer beträchtlichen Zahl von Leuten mit »Gebirgshals« (A 41), die ich persönlich zu untersuchen Gelegenheit hatte, feststellen, daß fast immer die Halsschwellung durch eine vergrößerte Schilddrüse bedingt war. Bei Erhebungen über

*) Die auf der Bircherschen Karte eingezeichneten Kropfherde Deutschlands sind nicht auf Grund einer allgemeinen Statistik nachgewiesen worden und können daher keinen großen Anspruch auf Genauigkeit machen.

endemischen Kropf muß aber auch eine geringe Vergrößerung dieses Organs berücksichtigt werden.

Alles in allem darf ich auf Grund der Beobachtungen, die ich bei meiner Arbeit: »Die Verbreitung des Kropfes im Königreich Sachsen mit besonderer Berücksichtigung der geologischen Verhältnisse« (Deutsches Archiv für klinische Medizin 1911, Bd. 102, S. 217 ff.) machen konnte, behaupten, daß eine absolut brauchbare Kropfstatistik für das Deutsche Reich auf Grund der militärischen Befunde sehr wohl auszuführen ist. Ein einzelner kann sich dieser Arbeit natürlich nicht unterziehen. Wohl aber wäre für jedes Armeekorps diese Zusammenstellung sehr gut zu bewerkstelligen (Winterarbeiten!). Nur das eine muß dabei berücksichtigt werden, daß sowohl die Beitreibung, die Beurteilung und Verarbeitung des Materials nach einheitlichen Gesichtspunkten vorgenommen werden müssen.

In der angenehmen Hoffnung, daß meine Anregung nicht ganz ohne Erfolg sein wird, will ich kurz erörtern, wie sich mir die Sammlung und Verarbeitung des Stoffes als einfach und praktisch erwiesen hat. Um größere und dadurch beweiskräftigere Zahlen zu bekommen, legte ich meiner Arbeit die in den Jahren 1907, 1908 und 1909 gewonnenen Befunde zugrunde. Mit Genehmigung der Medizinalabteilung des Kgl. Sächsischen Kriegsministeriums verschickte ich Fragebogen an sämtliche Truppenteile und Bezirkskommandos der Sächsischen Armee und ermittelte so die mit A 41 im Dienst befindlichen und (von den Bezirkskommandos) die wegen stärkeren Kropfes (also D 41) in den genannten Jahren nicht eingestellten Leute. Für die an die Truppenteile verschickten Fragebogen, wenigstens für Leute, bei denen unzweideutige Kropfanlage vorhanden ist, empfehle ich folgendes Muster: 1. Name? 2. Alter und Beruf? 3. Heimat? Wie lange hielt er sich hier auf? 4. Späterer Aufenthalt, von . . . bis . . .? 5. Seit wann besteht das Leiden? Wo wurde es zuerst bemerkt? 6. Ist im Grad der Erkrankung eine Änderung eingetreten, wann und wo? 7. Bestanden oder bestehen Herzbeschwerden oder wurde eine Erkrankung des Herzens festgestellt (Puls)? 8. Sind Anzeichen von Basedow vorhanden? 9. Halsumfang (Mitte des Kropfes — 6. Halswirbel)? 10. Sind in der Familie Kropf oder Kretinismus vorhanden? 11. Gibt es in der Heimat oder in einem der späteren Aufenthaltsorte diese Erkrankungen und wo? 12. Größe? 13. Haarfarbe?

Nachforschungen nach sogenannten »Kropfquellen« oder eventuellen Folgen einer Veränderung der Wasserversorgung in Kropfgegenden wäre natürlich sehr wichtig, und ich hatte solche Fragen auf meinen Fragebogen vorgesehen, sie waren leider ohne jeden Erfolg. Ich glaube daher davon

abraten und eventuell zur Klärung derartiger Punkte eine Lokalbesichtigung angelegentlichst empfehlen zu müssen. Die zahlreichen Leute, die »nur einen vollen Hals« haben, von der Statistik etwa auszuschließen wäre unzulässig, und ich ermittelte sie, da unter Umständen durch Ausfüllung so vieler Fragebogen Schwierigkeiten und Verzögerungen entstanden wären, mit rubrizierten Sammelbogen, die nur folgende Fragen enthielten: 1. Name? 2. Geburtsort? 3. spätere Aufenthaltsorte? von . . . bis . . .? 4. Gibt es Kropf oder Kretinismus in der Familie, in der Heimat oder einem der späteren Aufenthaltsorte und wo?

Die für die Bezirkskommandos bestimmten Fragebogen beschränkten sich auf Name, Alter, Beruf, Größe, Heimat (Geburtsort und spätere Aufenthaltsorte, von . . . bis . . .). Seit wann besteht die Erkrankung? Kropf oder Kretinismus in der Familie? Gleichzeitig Basedow? Bestehen Herzbeschwerden oder sind krankhafte Störungen des Herzens festgestellt worden? Im Begleitschreiben empfiehlt es sich, die Bezirkskommandos um Angabe der Zahl der Leute zu bitten, die in den in Betracht kommenden Jahren zum erstenmal in der gemäß § 44,3 der W. O. anzulegenden alphabetischen Liste Aufnahme gefunden haben. Auch die Gesamtzahl der unter diesen Leuten nach A und D. 41 beurteilten zu erfahren ist wertvoll.

Weiterhin verschaffte ich mir eine genaue Ortskarte von Sachsen (1 : 250 000) und stellte durch Eintragen von Punkten auf darüber gespanntes Pauspapier eine Anzahl Karten nach folgenden Gesichtspunkten her:

1. Alle Kropfigen nach ihren Geburtsorten geordnet.
2. Leute mit leichter Kropfanlage (dienstfähig).
3. Leute mit ausgesprochenem Kropf (untauglich).
4. Die Wohnorte derjenigen Kropfigen, die ihren Wohnsitz bis zu zweimal gewechselt hatten.*)
5. Kropf mit Herzkomplikation.
6. Kropf mit Basedow.
7. Kropf in der Familie.
8. Angeblich gehäuftes Vorkommen von Kropf und Kretinismus in der Heimat.
9. Alle Kropfigen wurden dem vermutlichen Entstehungsort nach in der geologischen Karte eingetragen.

Durch Vergleichen von Karte 1 bis 8 gewann ich den richtigen Gesamteindruck und konnte als wertvolle Kontrolle feststellen, daß alle Karten in den Hauptpunkten völlig das gleiche Bild darboten. Eine Karte wurde genau ausgearbeitet (die Kropfträger nach ihrer Heimat geordnet) und,

*) Erster Wohnort schwarze, zweiter Wohnort rote Tinte.

mit einer Nebenkarte versehen, auf der die auf die einzelnen Bezirkskommandos fallenden Kröpfe*) prozentual zu den daselbst gemusterten Mannschaften dargestellt wurden, der Arbeit beigegeben. Zeichneten sich einzelne Ortschaften (meist in hochgelegenen Gebirgsgegenden!) durch besonders zahlreiche Kröpfe aus, so brachte mir direkte Anfrage bei daselbst praktizierenden Ärzten mehrfach befriedigenden Aufschluß über nähere Einzelheiten (Kretinismus, Wasserverhältnisse, Berufsarten, Verhalten von zugezogenen und ausgewanderten Personen, ob erstere dort erkrankten, letztere den dort entstandenen Kropf anderswo wieder verloren usw.). So läßt sich auch eine bisher etwa noch nicht festgelegte Kropfepidemie ermitteln.

Sämtliche Karten, vorzüglich aber Karte Nr. 1, wurden nun genau nach geologischen und physikalischen Gesichtspunkten geprüft. Es wurde die den einzelnen Formationen zufallende Zahl der Kropfträger (Karte 9) sowie die auf ihnen wohnende Gesamtbevölkerung ermittelt zwecks Anstellung prozentualer Berechnungen und graphischer Darstellung der gefundenen Werte. Es ist das schon deshalb notwendig, weil naturgemäß eine Annäherung zwischen der Kropfkarte und der Karte der Bevölkerungsdichte besteht. Wo eben viel Leute auf engen Raum zusammengedrängt wohnen, da wird die Untersuchung — unter sonst gleichen Bedingungen — auch mehr Kropfige ergeben. Vom Standpunkt des Statistikers ist ein solches Verfahren aus mehrfachen Gründen nicht einwandfrei, trotzdem lassen sich diese Zahlen aber als Vergleichswerte recht gut verwenden. Auch für einzelne Ortschaften ein derartiges Prozentverhältnis zu berechnen ist bisweilen zweckmäßig.

Die Gesamtzahl der von mir ermittelten (statistisch brauchbaren) Kropfigen betrug 1856. Unter allen aktiven Soldaten waren 1340 = $3^1/_3$ % mit Kropf behaftet. 516 = 0,32 % aller Gemusterten waren in den drei Jahren nicht eingestellt worden. Einzelne Gegenden im Vogtland (Auerbach, Falkenstein, Rodewisch) und im Erzgebirge (Seiffen) zeichneten sich durch besonders zahlreiche Kröpfe aus (bis zu 20 % der Gesamtbevölkerung), wohingegen z. B. Dresden nur 0,5 % aufweisen konnte.

Bei der Zusammenstellung der Leute kam es nun häufig vor, daß ein als kropfig befundener Mann seiner Heimat und dem späteren Aufenthaltsort nach nicht in das Bereich Sachsens gehörte. Sollten diese Erhebungen für die gesamte Armee durchgeführt werden, so kommen entsprechende Fälle natürlich öfter vor. Es wäre durchaus nicht angebracht, diese Leute

*) Nicht die daselbst ausgehobenen, sondern auf Grund von Karte Nr. 1 dem Bezirk angehörigen Kropfträger.

einfach auszuschalten, da in der Statistik möglichste Genauigkeit gewahrt werden muß. Die solche Personen betreffenden Angaben müssen dem jeweiligen Armeekorps, bzw. dem Herrn, der für das betreffende Gebiet die Arbeit durchführt, mitgeteilt werden.

Wie ich schon eingangs erwähnte, wird zur Zeit ein inniger Zusammenhang zwischen Kropf und geologischer Formation ziemlich allgemein angenommen. E. Bircher, gestützt auf die Erfahrungen seines Vaters, kommt, nachdem er auch die — freilich wohl nicht immer einwandfreien — Beobachtungen in anderen, außereuropäischen Ländern berücksichtigt hat, zu dem Schluß, daß »vor allem betroffen sind marine Bildungen des Palaeozoikums, der Trias und des Tertiär. Alle Süßwasserbildungen sind frei, dazu die Eruptivgebilde, das krystallinische Gestein und die Sedimente des Jura- und Kreidemeeres«.

Ich muß auf Grund meiner Befunde in Sachsen, das als geologisch ungemein wechselvolles Gebiet für derartige Studien sich ganz vorzüglich eignet, in manchen Punkten dieser Ansicht entgegentreten. So fand ich die meisten Kröpfe auf dem eruptiven Muskovitgneis des Erzgebirges und dem (doch ebenfalls eruptiven) Eibenstocker Granit. Anderseits fand ich das große Meißner- und Lausitzer Granitmassiv, deren Granit dem Eibenstocker chemisch und mineralogisch annähernd gleich ist, sehr kropfarm. Auf den altpalaeozoischen Sedimenten der Devon- und Karbonformation (letztere ist allerdings nur zum Teil marinen Ursprungs) begegneten mir, ebenfalls im Gegensatz zur Bircherschen Ansicht, nur wenig Kropfige. Hinsichtlich des ältesten Gliedes der altpalaeozoischen Sedimente, des Unterkambriums, wo ich sehr viel Kropf nachweisen konnte, stimme ich mit Bircher überein. Die vulkanischen Ergüsse des Rotliegenden und die in Sachsen verbreiteten Ablagerungen der Kreidezeit (Elbsandsteingebirge) fand ich nur ganz spärlich mit Kropf behaftet.

Sehr interessant war mir der Umstand, daß die Kropfigen mit gleichzeitig bestehender Herzkomplikation bezüglich ihrer Verbreitung tatsächlich der Bircherschen Theorie nahe zu kommen scheinen. Es standen mir leider zu wenig derartiger Leute zur Verfügung, als daß ich mir ein Urteil erlauben möchte, aber ich darf es nicht unterlassen, hierauf besonders hinzuweisen.

Mehr wie die geologischen Verhältnisse scheint mir in Sachsen das physikalische Bild des Landes die Verbreitung des Kropfes zu bestimmen. Je höher die Gebirge, je größer die Terrainunterschiede, desto mehr Kropfige.

Die in den deutschen Mittelgebirgen in ausgedehnter Verbreitung vorkommenden, für die Kropffrage besonders wichtigen Formationen des Palaeozoikums, der Trias, der Juraformation und der Tertiärzeit, die kristallinen und eruptiven Gesteine verschiedensten Alters, versprechen der Lösung des schwebenden Problems größte Aussicht auf Erfolg.

Besonders interessant wird ein genaues Studium der Gneise, die bekanntlich teils eruptiv, teils umgewandeltes Sedimentgestein sind, sowie der Glimmerschiefer und der Phyllite sein. Auch das Verhalten der Kontaktzonen, d. h. durch benachbarte vulkanische Tätigkeit infolge der Hitzeeinwirkung umgewandelter Gesteine, wird für die Beurteilung der von Wilms aufgestellten Theorie, nach der das kropferzeugende Agens ein Toxin oder Ferment ist, das von organischen Resten der in den Gesteinen eingeschlossenen ehemaligen Meeresfauna herrührt und bei einer Erwärmung auf 70 bis 80° zerstört wird, von ausschlaggebender Bedeutung sein.

Eine Vergleichung der chemischen Analysen notorischer Kropfwässer mit solchen, denen kropferzeugende Eigenschaft fehlt, konnte bisher keine Aufklärung bringen. Daß aber dem Trinkwasser die vermittelnde Rolle zukommt, steht fest. Ob aber in den geologischen Verhältnissen unter allen Umständen der entscheidende Faktor zu suchen ist, ob ein Mikroorganismus, ein Toxin, Ferment oder Colloid als Ursache des Kropfes zu beschuldigen ist, inwieweit mechanischen Insulten (Tragen schwerer Lasten, Bergsteigen), eine wenigstens untergeordnete ätiologische Bedeutung beizumessen ist, das können erst weitere umfangreiche Forschungen ergeben.

Zu einer kritischen Beurteilung der Beziehungen zwischen Kropf und geologischer Bodenformation bedarf es unbedingt geologischer Vorstudien, die Zeit und Interesse voraussetzen. Ich war in der angenehmen Lage infolge der liebenswürdigen Unterstützung des Direktorialassistenten der Königl. Sächsischen geologischen Landesanstalt, Herrn Dr. Etzold, diesem Gebiet näher zu treten und konnte es daher wagen, mich damit zu befassen. Diese günstigen Vorbedingungen werden indes nicht immer anzutreffen sein. Aber das beeinträchtigt den großen Wert einer Kropfenquete für das Deutsche Reich auf Grund militärischer Untersuchungsbefunde in keiner Weise. Die geologischen Fragen lassen sich gesondert erledigen, nachdem durch statistische Erhebungen die wertvolle Grundlage geschaffen ist, auf der der Lösung der Frage nach Ursache und erfolgreicher Bekämpfung des Kropfes und seiner Nebenerscheinungen einzig und allein näher zu kommen ist. Das Material liegt vor, es braucht nur zusammengestellt zu werden, und die Mühe ist relativ gering in Anbetracht des nicht nur wissenschaftlich so inter-

essanten **Problems**, sondern auch der **sozial** und **militärisch** so **hoch** bedeutenden **Frage**. Denn auf 3000 bis 4000 Personen darf man immerhin die Zahl derer schätzen, die wegen **Kropf** für die deutsche Armee jährlich von vornherein zu streichen sind; und wenn man unter denen, die wegen **Mindermaß** oder wegen **geistiger Minderwertigkeit** nicht eingestellt werden, genau nachforschen würde, so würde wahrscheinlich eine nicht geringe Zahl dem Konto des **Kretinismus** zugute kommen.

Bisher ist in bezug auf Kropfforschung die **Schweiz** vorangegangen. Da nun einmal der **Zusammenhang zwischen geologischer Formation** und **Kropf** bezüglich der Ätiologie zur Zeit im Vordergrund steht, hat die **deutsche Wissenschaft** infolge der für diesen Zweck so **beneidenswert günstigen geologischen Beschaffenheit der deutschen Lande in erster Linie Anwartschaft darauf, entscheidend bei der Lösung dieser aktuellen Fragen einzugreifen.**

Literatur.

1. Hirsch, Handbuch der historisch-geographischen Pathologie, Stuttgart 1883.
2. Bircher, H., Der endemische Kropf und seine Beziehungen zur Taubstummheit und zum Kretinismus. Basel 1883.
3. Ewald, Die Erkrankungen der Schilddrüse, Myxoedem und Kretinismus. Wien und Leipzig 1909.
4. Kolle, Über Ziele, Wege und Probleme der Erforschung des endemischen Kropfes. Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1909, Nr. 17.
5. Blauel, Zur Ätiologie des Kropfes. Münchn. medizin. Wochenschr. 1910, Nr. 1.
6. Wilms, Experimentelle Erzeugung und Ursache des Kropfes. Deutsche medizin. Wochenschr. 1910, Nr. 13.
7. Bircher, E., Zur Frage der Kropfätiologie. Deutsche medizin. Wochenschr. 1910, Nr. 37.
8. Bircher, E., Die kretinische Degeneration (Kropf, endemischer Kretinismus und Taubstummheit) in ihrer Beziehung zu andern Wissensgebieten. Abderhalden, Fortschritte der naturwissenschaftlichen Forschung, 2. Bd. Berlin und Wien 1911.
9. Ewald, Zur Frage der Kropfätiologie. Deutsche medizin. Wochenschr. 1910, Nr. 16.

Die Hitzschlag-Asphyxie und die dagegen erhobenen Einwände.

Von

Prof. Dr. **A. Hiller**, Oberstabsarzt z. D.

Die von mir als »Hitzschlag-Asphyxie« bezeichnete leichtere Form des Hitzschlages habe ich zuerst 1891[1]) aufgestellt und in meiner Monographie 1902[2]) auf Grund eines umfangreichen Beobachtungsmaterials ein-

[1]) Veröffentlichungen über Krankengeschichten und Leichenbefunde. Nr. X. Deutsche Militärärztl. Zeitschr. 1891, S. 409.

[2]) Der Hitzschlag auf Märschen. Bibliothek von Coler, Band XIV. Berlin 1902. S. 163 und 193.

gehend begründet. Sie ist ferner in der »Belehrung über Hitzschlag auf Märschen« vom 2. Juni 1904[1]) für Sanitätsoffiziere zur Darstellung gebracht.

Gegen diese Erklärung der leichteren Hitzschlagform sind mehrere Einwendungen erhoben, welche ich in nachfolgendem besprechen werde.

1. Düms[2]) meint, daß die Versuchsergebnisse von Zuntz und Geppert,[3]) welche selbst bei einer zur Dyspnöe führenden Muskelanstrengung keine Verarmung des Blutes an O_2 und Überladung mit CO_2 eintreten sahen, sich schwer mit der Theorie von der Asphyxie beim Hitzschlag vereinbaren lassen.

Wer die Versuche von Z. und G. ohne Voreingenommenheit durchliest, kann unmöglich diese Schlußfolgerung daraus ziehen. Die durch Muskelarbeit gesteigerte Atmung hat natürlich die Wirkung, daß der Mehrbedarf an O_2 vollständig gedeckt wird, wenigstens so lange, als die Atmungsmuskeln unvermindert leistungsfähig bleiben. Z. und G. selbst kommen (S. 229) zu dem Schluß: »Die Atmung deckt nicht nur den Mehrgebrauch, sondern leistet mehr als nötig wäre, um den Gasgehalt bei Ruhe und Arbeit konstant zu halten«. — Auch der marschierende Soldat pflegt in der ersten Stunde des Marsches noch mit ungeschwächter Kraft die Mehrarbeit der Atmung zu leisten. Erst im weiteren Verlaufe, nach durchschnittlich zwei bis drei Stunden, tritt mit allgemeiner Muskelermüdung auch Verflachung der Atmung und Verminderung des Lungengaswechsels ein, welche schließlich zur Asphyxie führen kann.

Von einer Ermüdung der Atmungsmuskeln konnte aber bei den Kaninchen von Z. und G. um so weniger die Rede sein, als der elektrische Tetanus der Hinterbeine stets nur 2½ bis 5 Minuten (!), je einmal 7 und 8 Minuten (S. 201), dauerte und von gleichlangen oder längeren Ruhepausen unterbrochen war.

Die übrigen Einwände sind mündlich zu meiner Kenntnis gebracht.

2. Kranke sieht man wochenlang an bisweilen hochgradiger Dyspnöe leiden, ohne daß Ermüdung der Atmungsmuskeln und Asphyxie eintritt.

Dagegen habe ich folgendes geltend zu machen:

Das Sauerstoffbedürfnis eines zu Bett liegenden Mannes ist verhältnismäßig gering; es wird beim Gesunden als »Ruhewert« bezeichnet. Beim mit Gepäck marschierenden Soldaten ist das O-Bedürfnis, wie Zuntz und Schumburg ermittelten, um das Vier- bis Fünffache des Ruhewertes gesteigert. Die Dyspnöe eines Kranken ist daher mit der äußerst angestrengten Atmung des Soldaten kaum zu vergleichen.

Beim Kranken führen meistens chronische Leiden der Atmungs- und Zirkulationsorgane, welche sich erst im Verlaufe von Monaten und Jahren allmählich entwickeln, zur Dyspnöe. Die Atmungsmuskeln, insbesondere die Hilfsmuskeln, haben daher Zeit, sich durch Übung zu kräftigen und für die zeitweise gesteigerte Mehrarbeit zu trainieren. In der Genese des Hitzschlags hingegen spielt gerade der Mangel an Übung und Trainierung der Körpermuskulatur, einschließlich der Atmungsmuskeln und des Herzmuskels, die wichtigste Rolle für das Zustandekommen der Atmungs- und Herz-Insuffizienz.

---

[1]) D. V. E. Nr. 15. Berlin 1904. E. S. Mittler & Sohn.

[2]) Handbuch der Militärkrankheiten. Band II, Innere Krankheiten. S. 332.

[3]) Über die Regulation der Atmung. Pflügers Archiv, Band 42. 1888. S. 203.

Der chronisch Kranke mit Dyspnöe ist in der Regel ohne Fieber, liegt in gemäßigt warmer Zimmerluft nur mit Hemd bekleidet im Bett und kann durch Aufrichten und Aufstützen der Hände auf die Bettstelle (Fixieren des Schultergürtels) sich alle nur denkbaren Erleichterungen verschaffen. Anders der Soldat. Den Körper in warme Tuchkleidung gehüllt und die Schultern mit Gepäck belastet muß er mehrere Stunden auf nachgiebigem oder ansteigendem Boden marschieren, während einesteils die durch die Muskelarbeit gesteigerte Eigenwärme, andernteils die warme Außenluft die Ermüdbarkeit seiner Muskeln steigern.

3. Bei Sportübungen, insbesondere bei Geh- und Radfahr-Wettleistungen, beobachtet man trotz maximaler Muskelarbeit keine hitzschlagartigen Erkrankungen.

Die Sportübungen sind stets freiwillige Leistungen, welche, sobald die Kräfte versagen, unterbrochen werden. Die militärischen Märsche sind befohlene Dienstleistungen, welche pflichtmäßig bis zum Ende durchgeführt werden müssen.

Die Sportübungen werden in leichtester, poröser Kleidung (Trikot, Sweater) und bei unbelastetem Körper ausgeführt; die Märsche hingegen in der Tuchuniform und mit kriegsmäßiger Belastung.

Bei den Sportübungen, insofern sie als Vorbereitung



Gepäckmarsch-Teilnehmer in voller Ausrüstung.

(Die Abbildung stammt aus dem Werke „Der Gehsport“, im Verlage von Grethlein & Comp.)

für die Wettläufe dienen, spielt ein minutiöses Training zu Fuß und zu Rad, tagtäglich mehrere Stunden lang und mehrere Monate hindurch ausgeführt, die entscheidende Rolle. Beim Hitzschlagkandidaten ist gerade der Mangel des Trainings die häufigste Ursache der Erkrankung.

Wer einmal bei Radwettfahrten oder Wettmärschen die Sportsleute nach beendeter Tour gesehen hat, wird zugeben, daß die hochgradige Erschöpfung solcher Leute, die jagende oberflächliche Atmung, der fadenförmige nicht zählbare Puls und die lebhafte Cyanose des Gesichts einen Zustand darstellt, welcher von der Asphyxie nicht mehr weit entfernt ist.

4. Am ähnlichsten den militärischen Märschen sind die Armeegepäck-Wettmärsche, welche im Jahre 1905 vom Berliner Sportklub »Komet« ausgeschrieben und bis jetzt in jedem Jahre wiederholt wurden. Sie fanden statt in Berlin 1905, 1906, 1907, 1908, in München 1908, in Dresden, Kiel und Berlin 1909 und 1910. Die Kleidung der Leute war leichte Zivilkleidung (s. d. Abbildung). Die militärische Belastung bestand in Leibriemen mit Seitengewehr, zwei Patronentaschen mit scharfen Patronen, gepacktem Tornister mit Mantel und dem Gewehr. Das Gewicht soll annähernd 25 kg betragen haben. Die vorgeschriebene Strecke betrug 50 km.

Stets nahmen auch einzelne Unteroffiziere und Mannschaften des aktiven Dienststandes an den Wettmärschen teil.

Sieger d. i. Erste am Ziel waren bei diesen Wettmärschen stets Sportsleute, und zwar fünfmal hintereinander in Berlin, 1905 bis 1909, der bekannte Emmerich Rath. Dieser hat kürzlich im »Gehsport«[1]) die von ihm bewährt gefundene Methode der körperlichen Ausbildung für diesen Zweck eingehend beschrieben. Die teilnehmenden aktiven Militärpersonen boten, nach Rath, eine bessere Durchschnittsleistung dar als die Sportsleute, insofern sie mit geringen Ausnahmen fast alle, wenn auch später, das Ziel passierten. Von den zahlreich teilnehmenden Sportsgenossen war mehr als die Hälfte schon lange vor dem Ziel erschöpft abgetreten. Die Schnelligkeit des Marsches wird auf $9^1/_2$ km in 1 Stunde angegeben.

Wenn nun weiterhin (S. 62) gesagt wird: »Während des Marsches selbst lasse man sich von einem guten Freunde zu Rad begleiten, dem man all die Sorgen für Erfrischungen u. dgl. überläßt,« so wird man ohne weiteres zugeben, daß diese Armeegepäckmärsche, abgesehen von der Traglast, mit militärischen Märschen gar keine Ähnlichkeit mehr haben, insofern alle zur Verhütung hitzschlagartiger Erkrankungen erforderlichen Maßregeln (Training, Kleidung, Erfrischungen) in vorsorglicher Weise getroffen sind.

---

[1]) Der Gehsport. Von Heinr. Otto. Miniaturbibl. f. Sport und Spiel, Bd. 24. Berlin 1910. S. 58: »Das Training des Gepäckmarschgehers«, von Emmerich Rath.

Ich habe mich bei allen diesen Sportleistungen, seien es Wettmärsche oder Radwettfahrten, des Eindrucks nicht erwehren können, daß es lediglich Abhetzereien sind, welche nicht nur zwecklos, sondern auch gesundheitlich gefahrvoll sind.

Wichtiger noch als die theoretischen Erörterungen erscheinen mir die positiven Beweise für das Vorhandensein der Asphyxie in den leichteren Fällen von Hitzschlag, welche ich in den klinischen Symptomen der Erkrankten und in dem Leichenbefunde von in der Asphyxie Gestorbenen erblicke. Für beide Gruppen von Beweisen will ich einige Beispiele anführen.

A. Das Krankheitsbild.

Als Kardinalsymptome der Asphyxie betrachte ich die Bewußtlosigkeit, Stillstand der Atmung, Puls nicht fühlbar und die Cyanose.

1. Die erste gute Beschreibung der Hitzschlagkrankheit verdanken wir dem Regimentschirurgus Horn[1]) des von Rothkirchschen Infanterie-Regiments in der Armee Friedrichs des Großen. Am 5. August 1760 marschierte das Regiment bei warmem und schwülem Wetter von Königsbrück nach Marienstern und am 6. August ins Lager bei Bautzen. An beiden Tagen hatte das Regiment zahlreiche Hitzschlagfälle. Horn sagt darüber:

»Da ich mich bei der Arrieregarde befand, bekam ich die Menge derselben zu sehen. . . . Viele lagen sinnlos, ohne Respiration und der Puls war kaum zu fühlen. Viele — und von diesen starben die meisten — raseten; und Einer schrie, daß es ihm ganz grün vor den Augen wäre. Andere bekamen heftige Konvulsionen und epileptische Motus, und starben plötzlich. Die Mehrsten von diesen Umgefallenen und auch unter den Toten waren junge Leute. . . . Bei Vielen wurde dem Umfallen vorgebeugt, wenn man sie sogleich austreten ließ, sobald man merkte, daß sie wie halb erdrosselt aussahen und mit steifen Füßen gingen.«

Horn beschreibt hier die Vorboten der Asphyxie: die lebhafte Cyanose des Gesichts, so daß sie wie halb erwürgt aussehen, und die allgemeine Kraftlosigkeit, so daß die Beine beim Gehen nicht mehr erhoben, sondern schleifend nachgezogen werden.

2. Noch bestimmter äußert sich der österreichische Regimentsarzt Michaelis[2]) über die Entstehung des Hitzschlages. Er sagt:

»Nach meiner ausgedehnten Erfahrung vom Jahre 1859 und 1865, sowie von früheren Friedensmärschen in Italien ist der wichtigste Grund zur Erkrankung in

---

[1]) Über den Mißbrauch des Aderlassens bei forcierten Märschen oder bei heißen und schwülen Tagen. In Schmuckers Vermischten chirurg. Schriften. II. Band, 2. Aufl. Berlin 1786. S. 134.

[2]) Michaelis. Zur Konservation des Mannes. Die Marsch-Asphyxie. Allgem. militärärztl. Zeitung. 1867, Nr. 38, S. 305 und Nr. 41, S. 329.

der Atemnot zu suchen. Wenn in der Hitze andauernd marschiert wird, so findet eine bedeutende Tätigkeit der Respirationsmuskeln statt und nach einiger Zeit atmet Jeder schnell und mühsam. . . . Meine Erfahrungen lassen mich keinen Augenblick im Zweifel, daß die Zufälle der Soldaten, die man bisher als Sonnenstich, als Hitzschlag, als aktive Gehirnkongestion bezeichnete, einen Zustand von Erschöpfung darstellen, der zunächst die Brustmuskulatur betrifft, und welcher dadurch gefährlich wird. Ich schlage deshalb vor, diese Affektion als Marsch-Asphyxie zu bezeichnen.

3. Die Kardinalsymptome der Asphyxie habe ich aber auch in einer großen Zahl der von mir durchgesehenen 568 Krankengeschichten der preußischen Armee wiedergefunden.

Auch hierfür einige kurzgefaßte Beispiele.

Musk. L. (Wesel). 26. 6. 1886. Bewußtlos. Atmung nicht vorhanden. Puls nicht fühlbar. Temp. 39,5°. — Durch $1\frac{1}{2}$ Stunde fortgesetzte künstliche Atmung (K. A.) am Leben erhalten.

Pionier B. 31. 8. 1886. Anscheinend leblos. Atmung kaum bemerkbar. Puls nirgend zu fühlen. — $1\frac{1}{2}$ Stunde lang, mit Unterbrechung, K. A. Wurde gerettet. (St.A. Breitung.)

Einj. Freiw. K. 14. 8. 1899. Nach 5stündiger Übung erkrankt. Bewußtlos. Gesicht blau. Atmung stillstehend, dann und wann von einem tieferen Atemzug unterbrochen. Puls kaum zu zählen, fadenförmig. — K. A. Ätherinjektion. Hautreize Nach 1 Stunde Besserung. Vollst. Genesung.

B. Der Leichenbefund.

Eine wissenschaftliche Erfahrung kann erst dann als sicher gestellte Tatsache gelten, wenn alle zur Prüfung derselben zu Gebote stehenden Methoden das gleiche Resultat ergeben. Dies ist nun bezüglich der Hitzschlag-Asphyxie auch beim Leichenbefund der Fall.

1. Im Jahre 1819 hatte Dr. Steinkühl,[1]) Arzt in Schweinfurt a. M., in Gemeinschaft mit dem bayerischen Stadtgerichtsarzt Dr. Gutberlet die Obduktion von zwei an einem heißen Julitage (+ 28° R) bei der Erntearbeit an Hitzschlag verstorbenen Personen ausgeführt. Das Ergebnis war in zweifacher Beziehung bemerkenswert. Erstens wurde dadurch zum ersten Male die von Colombier 1778 aufgestellte und durch die Boerhavesche Schule weiter verbreitete Lehre von der »Apoplexia solaris« widerlegt; im Gehirn beider Personen fand sich keine Spur von Blutextravasat aus den Hirngefäßen, auch kein Zeichen einer Entzündung der Hirnhäute. Zweitens wurde hier zum ersten Male festgestellt, daß der Tod durch Erstickung (Asphyxie) erfolgt ist.

[1]) Steinkühl. Sektionsbericht zweier am Sonnenstich plötzlich verstorbener Individuen und kritische Beleuchtung der daraus zu ziehenden Resultate. Hufelands Journal f. prakt. Arzneikunde und Wundarzneikunst. 49. Band. 5. Stück. S. 35. 1819.

Im 1. Falle war »die Oberfläche beider Lungenflügel allenthalben mit dem Brustfelle verwachsen« und im 2. Falle »die rechte Lunge durchaus mit der Brusthaut verwachsen«. Daneben fanden sich die charakteristischen Störungen der Blutverteilung, starke Überfüllung des Venensystems und der Lungen, Leere des arteriellen Systems. In der »Epikrisis« (S. 45) heißt es: »Da einerseits die Lungen bei beiden Leichen sich in einem Zustande befanden, worin jeder Sachkundige auf den ersten Augenblick das gewaltsame, letzte und fruchtlose Bestreben derselben, die zur lebensnötigen Blutveränderung erforderliche Menge Sauerstoff der Atmosphäre aufzunehmen, erkennen mußte; anderseits sich keine Spur einer Entzündung des Gehirns oder seiner Häute auffinden ließ, . . . so läßt sich mit mathematischer Gewißheit behaupten: Diese Toten sind durch gewaltsam unterdrückte Respiration, sie sind asphyktisch gestorben, und die nächste Ursache des Todes war die überwiegend gewordene und unbezwingbare Venosität der Lungen und das dadurch gestörte Gleichgewicht in den Verrichtungen des Herzens.«

2. Auch die englischen Militärärzte in Indien A. K. Lindesay[1]) (1833) und J. J. Russell[2]) (1834) kamen zu der Überzeugung, daß zwar die Symptome der Erkrankung mit einer Apoplexie Ähnlichkeit haben, dagegen der Leichenbefund demjenigen entspricht, wie er beim Erstickungstode (Asphyxie) z. B. durch giftige Gase, beim Ertrinken, Erhängen und beim Blitzschlag gefunden wird. Lindesay sagt wörtlich:

»To resume, the train of symptoms no doubt much resembles that of an apoplectic seizure: but the post mortem appearances far more resemble those found after death in the asphyxia from noxious gazes, drowning, hanging, or death by lightning.«

J. J. Russell erwähnt zwar nicht das Wort Asphyxie, beschreibt aber den Obduktionsbefund in drei Fällen genau so. Er faßt seine Ergebnisse, mit Beziehung auf die herrschende Theorie von der Apoplexie, ähnlich wie Steinkühl, in die Worte zusammen: »It thus appearing, that the first and chief seat of mischief in Coup de Loleil is in the cavity of the chest and not in the head.« (Es ist also einleuchtend, daß der erste und hauptsächliche Sitz der Krankheit in der Brusthöhle liegt und nicht im Kopfe.)

3. Im Jahre 1879 teilte Stabsarzt Senftleben in Breslau das Ergebnis der Sektion von drei an Hitzschlag verstorbenen Soldaten mit. Auch er kam, wie die vorher genannten Autoren, zu dem Resultat: »Der Obduktionsbefund gleicht fast genau demjenigen, welcher sich bei Kohlenoxydgasvergiftungen vorfindet, nur daß hier die Farbe des Blutes hellrot, bei den an Hitzschlag Verstorbenen dunkelrot ist«. In seinem Schlußurteil heißt es: »Wenn ich auf Grund der von mir gemachten Obduktionen als Gerichtsarzt, ohne zu wissen, wodurch der Tod herbeigeführt sei, mein

---

[1]) A. K. Lindesay. On the numerous cases of apoplexy, with occurred during the season of 1833. Transact. of med. and phyic. society of Calcutta. T. VII. 1835. S. 81.

[2]) J. J. Russell. On coup de Soleil. London medic. gazette. Vol. XVIII. 1836. S. 71.

Gutachten hätte abgeben sollen, so hätte es dahin lauten müssen, daß der Tod infolge von Desorganisation des Blutes, hauptsächlich von Sauerstoffmangel, eingetreten sei«.

Nachdem ich somit die gegen die Hitzschlag-Asphyxie erhobenen Einwände als nicht stichhaltig zurückgewiesen und zahlreiche positive Beweise dafür in den Krankheitssymptomen und dem Leichenbefunde beigebracht habe, muß ich die asphyktische Form des Hitzschlages als die zur Zeit am besten begründete und häufigste Erkrankungsform aufrecht erhalten.

Unbegreiflich erscheint es mir, wenn Steinhausen, in einseitiger Verfolgung seiner Hitzschlag-Neurose-Theorie, noch vor Jahresfrist ohne Angabe von Gründen sagte: »Die Hitzschlag-Asphyxie ist nicht erwiesen«.

Ein Fall ausgedehnter Röntgenschädigung.

Von
Stabsarzt Dr. **Schwarz**, Stettin.

Im Februar dieses Jahres hatte ich Gelegenheit, den nachstehend beschriebenen Fall von Röntgenverbrennung zu beobachten und zu begutachten. Wegen der Wichtigkeit des Gegenstandes scheint er mir der Veröffentlichung wert. Ich will mich dabei nicht auf längere Erörterungen über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf den menschlichen Körper einlassen. Wer sich darüber genauer unterrichten will, findet genügende Angaben in den Röntgenlehrbüchern und der sonstigen Fachliteratur. Die wesentlichsten in Betracht kommenden Gesichtspunkte werden sich durch Wiedergabe der Krankengeschichte und des Gutachtens ohne weiteres herausfinden lassen.

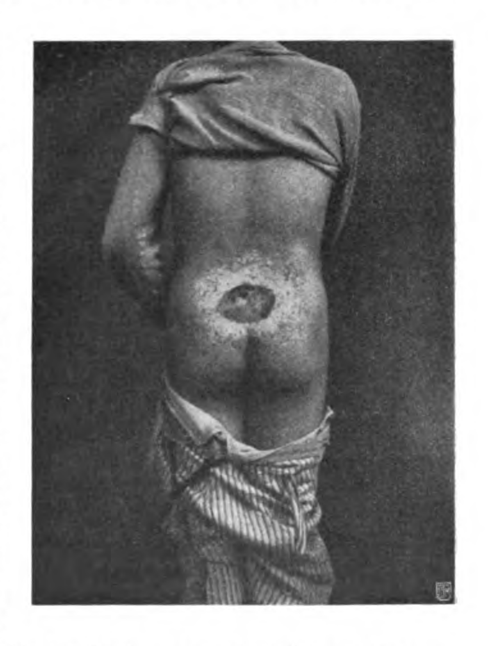
Der jetzt 26jährige Kranke wurde im Jahre 1907 anderwärts wegen einer mit starker Tumorbildung einhergehenden Blinddarmentzündung behandelt. Während dieser Behandlung wurde eine Röntgenaufnahme zu diagnostischen Zwecken gemacht. Nach den angestellten Ermittelungen ist nur eine Aufnahme in Bauchlage von etwa fünf Minuten Dauer bei ungefähr 20 cm Röhrenabstand von der Haut gemacht worden. Nach Angabe des Kranken ist er vor der eigentlichen Aufnahme erst mit dem Fluorescenzschirm durchleuchtet worden. Über die Richtigkeit dieser Behauptung ließen sich keine Ermittelungen mehr anstellen, da der behandelnde Arzt inzwischen verstorben ist. Die Angaben des Kranken lauten jedoch so präzise, daß keine Veranlassung vorliegt, an ihrer Richtigkeit zu zweifeln. Dagegen mußte seine anfängliche Angabe, er sei mehrfachen derartigen Untersuchungen unterworfen worden, richtig gestellt werden. Es hatte sich um Sonnenbestrahlungen zu Heilzwecken gehandelt, wie er selbst nachher zugab. 14 Tage nach der Röntgenuntersuchung stellte sich am untersten Teil des Rückens unter Brennen eine Rötung der Haut ein, die bald zur Blasenbildung führte und schließ-

lich zu einem ziemlich tiefgreifenden und schwer heilenden Geschwür wurde. Dieses wurde erst im Dezember 1910 in einem Krankenhause durch Hautüberpflanzung nach Thiersch geheilt.

Ich wurde nun zum Gutachten darüber aufgefordert, ob nach der Vorgeschichte und dem jetzigen Befunde mit Sicherheit oder Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann, daß das Geschwür auf die einmalige Röntgenuntersuchung zurückzuführen ist.

Der Befund war folgender:

In der Kreuzbeingegend findet sich eine flachmuldenförmige, in der Längsrichtung 10 cm, in der Querrichtung 10,5 cm messende, mit zarter Haut bedeckte Narbe. Der mittlere Teil ihrer oberen Hälfte ist mit dem unterliegenden Knochen fest verwachsen. Ihre Haut ist von zahlreichen Verzweigungen der kleinsten Blutgefäße durchzogen. In der Umgebung dieser Narbe ist die Haut in eigentümlicher Weise verändert. In einem Umkreise von etwa 25 cm Durchmesser ist sie glänzend, glatt, außerordentlich spröde und in zahlreichen kleinen Falten liegend. Ferner weist sie viele Verzweigungen der kleinsten Adern auf, die von Stecknadelkopf- bis zu Fünfpfennigstückgröße wechseln. Auf Fingerdruck verschwinden sie auf Augenblicke. Der untere Rand der Narbe liegt 3 cm oberhalb des oberen Endes des Gesäßspaltes, also nicht über dem am meisten vorspringenden Teile des Kreuzbeins (s. nebenstehende Abbildung). Beim Bücken tritt schon bei einer Neigung des Körpers in einem Winkel von 150° zur Wagerechten eine deutlich fühlbare Anspannung der Narbe und der sie umgebenden Haut ein. Beim Sitzen auf einem Stuhl wird auch bei ganz bequemer Haltung das Kreuz immer etwas durchgedrückt, die untere Partie des Rückens von der Lehne entfernt gehalten. Eine Kniebeuge wird unter sehr vorsichtigem Vermeiden jeglicher Vornüberneigung des Körpers gemacht. Das Aufheben eines Gegenstandes vom Boden wird in der Weise ausgeführt, daß er sich mit senkrecht stehendem Oberkörper auf ein Knie niederläßt und unter seitlicher Neigung des Oberkörpers mit der Hand auf die Erde zu kommen sucht. Der Gang ist langsam, schleichend und vorsichtig.



Die beigegebene Abbildung zeigt die Ausdehnung des Geschwürs und der narbig veränderten Haut zur Genüge. Leider läßt sich die Farbenwirkung nicht zur Geltung bringen.

Ich gab folgendes Gutachten ab:

Zur Prüfung der Berechtigung der Behauptung, daß die Narbe in der Kreuzbeingegend auf die Röntgenuntersuchung zurückzuführen sei, müssen einige Bemerkungen über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die menschliche Haut vorausgeschickt werden.

Die Strahlen haben, in genügender Menge angewandt, einen die Körperzellen schädigenden Einfluß. Diese Schädigung macht sich aber nicht sofort bemerkbar,

sondern erst nach einer gewissen Zeit. Die Zellen werden eben in ihrer Ernährung geschädigt, sterben allmählich ab. Infolgedessen vergeht bei jedem Falle von Röntgenschädigung, mag er nun mit Absicht zu Heilzwecken erstrebt sein oder nicht, eine gewisse Zeit, das sogenannte Latenzstadium, bis zum Eintritt der ersten Erscheinungen. Im Durchschnitt beträgt sie 14 Tage, kann aber bei sehr starker Einwirkung kürzer sein. Zum Zustandekommen der Wirkung ist die Applikation der nötigen Strahlenmenge in einer Sitzung nicht nötig, dieselbe Wirkung wird erreicht, wenn mehrere kleine Strahlendosen an mehreren Tagen verabfolgt werden. Das Dazwischenliegen eines gewissen Zeitraums zwischen Untersuchung bzw. Bestrahlung und Eintritt der Wirkung ist also ein Charakteristikum der Röntgenschädigung. Über den Grad der Schädigung ist folgendes zu sagen: Es kommen alle Abstufungen vor, von einer leichten Rötung der Haut, meist verbunden mit Haarausfall, bis zur Abhebung der Oberhaut in Blasen und schließlich zur Bildung richtiger Geschwüre, also zur Zerstörung der Haut, des Unterhautgewebes und eventuell der tieferen Teile. Die Geschwüre haben sehr geringe Neigung zur Heilung und gehen bei längerem Bestehen leicht in krebsige Entartung über. Die geschädigte Haut, soweit sie nicht zerstört ist, wird infolge Zugrundegehens der Talg- und Schweißdrüsen außerordentlich spröde und brüchig und bekommt einen eigentümlichen Glanz. Sie zeigt zahlreiche Erweiterungen der kleinsten Blutgefäße, die als rote Flecken sich von der weißglänzenden Haut deutlich abheben und auf Fingerdruck auf kurze Augenblicke verschwinden.

Das Eintreten und der Grad einer solchen Schädigung sind abhängig:

1. von der Dauer der Strahlenwirkung;
2. von der Entfernung der Röhre von der Haut. Die Wirkung nimmt im Quadrate der Entfernung ab;
3. von der Beschaffenheit der Röhre. Eine »weiche« Röhre hat starke chemische Wirkung, aber geringe Durchdringungskraft, eine »harte« Röhre hat große Durchdringungsfähigkeit, infolgedessen werden die Strahlen von der Haut nicht so stark absorbiert und schädigen sie daher auch nicht so stark.

Bei unserem Kranken finden sich nun alle oben genannten charakteristischen Zeichen einer Röntgenverbrennung wieder:

Die ersten Erscheinungen traten etwa 14 Tage nach der Bestrahlung auf, es bildete sich unter anfänglicher Rötung und blasiger Abhebung der Haut schließlich ein Geschwür, das sehr schwer und erst nach Hautüberpflanzung heilte. Die oben beschriebenen Hautveränderungen finden sich in der Umgebung des einstigen Geschwürs, da dort die Strahlenwirkung zur völligen Zerstörung nicht ausreichte. Das jetzige Bild läßt also für den Kenner derartiger Dinge keinen Zweifel daran aufkommen, daß es sich in der Tat um einen Fall von Röntgenverbrennung gehandelt hat.

Zu erörtern ist nur die Frage, ob eine einzige Röntgenaufnahme eine so schwere Zerstörung erzielen kann. Glücklicherweise kommt das höchst selten vor, denn sonst müßten wir auf eine ganze Reihe von Röntgenaufnahmen überhaupt verzichten. Jedoch sind einzelne Fälle, besonders in früheren Jahren, vorgekommen, wo schwere Schädigungen von Kranken nach einfachen Aufnahmen zu Schadenersatzansprüchen und sogar zu strafrechtlichem Vorgehen gegen die Ärzte geführt haben. Es ist sehr wahrscheinlich, daß es sich dabei nicht um eine besondere Veranlagung des einen oder andern Menschen zu derartigen Schädigungen gehandelt hat. Das Vorkommen einer solchen besonderen Empfindlichkeit wird von fast allen Autoren geleugnet. Sie ist nur dann anzuerkennen, wenn durch irgendwelche vorhergegangenen Einflüsse die Haut schon in einen leicht entzündlichen Zustand geraten war. Ein solcher Zustand ist vieleicht bei dem Kranken

infolge längeren Liegens vorhanden gewesen, so daß man eine verminderte Widerstandsfähigkeit seiner Haut in der Kreuzbeingegend annehmen kann. Außerdem ist es aber jedem Sachverständigen bekannt, daß bei genügender Belastung der Röhre schon eine Bestrahlungszeit von $^1/_2$ bis 1 Minute zur Erzeugung einer Verbrennung auf gesunder Haut genügt. Im vorliegenden Falle fehlen leider Angaben über die angewandte Stromstärke.

Weiterhin kommt in Frage, ob bei dem als normal anzusehenden Röhrenabstand von etwa 20 cm von der Haut und der ebenfalls bei mäßiger Röhrenbelastung nicht besonders langen Bestrahlungszeit von 6 Minuten vielleicht eine besonders große Weichheit der Röhre vorgelegen hat und dadurch die starke Wirkung zu erklären ist. Angaben darüber sind nicht vorhanden. Ein Abzug von der damaligen Aufnahme läßt nur undeutliche Umrisse erkennen und daher den Schluß zu, daß jedenfalls eine für Beckenaufnahmen nicht ganz ausreichende Härte der Röhre vorhanden war. Jedoch ist diese Frage nachträglich sehr schwer zu entscheiden, zumal bei dem Fehlen aller näheren Angaben. Meßinstrumente, wie sie bei der Bestrahlung zu Heilzwecken benutzt werden, wendet man bei der Aufnahmetechnik nicht an, da sie meist überflüssig sind.

Es ist nicht unmöglich, daß der Kranke, trotzdem nur eine Aufnahme gemacht wurde, doch einer längeren Bestrahlung ausgesetzt gewesen ist. Er gibt nämlich an, daß er, bevor die Aufnahme gemacht wurde, erst im Stehen durchleuchtet worden sei. Ob diese Durchleuchtung von vorn oder von hinten vorgenommen wurde, hat sich nicht mehr feststellen lassen. Wahrscheinlich ist sie zur Orientierung von beiden Seiten gemacht worden, ja man kann sogar annehmen, daß sie hauptsächlich in der Richtung von hinten nach vorn gemacht wurde, da man den Teil, den man sehen will, immer dem Leuchtschirm möglichst nahe bringt. Es fehlen jedoch auch hier nähere Angaben. Oft nimmt aber eine solche Durchleuchtung geraume Zeit in Anspruch, so daß es schon möglich ist, daß die Durchleuchtungszeit addiert mit den angegebenen 6 Minuten (auch diese Zeit ist nur ungefähr angegeben) zur Erzeugung einer Hautschädigung genügte.

Nach den obigen Ausführungen besteht für mich kein Zweifel, daß es sich tatsächlich um eine Röntgenschädigung schwerer Art handelt. Die für diese Art der Verbrennung charakteristischen Zeichen lassen einen Zweifel an der Art des Leidens nicht aufkommen.

Der Mann ist durch die große Narbe schwer geschädigt. Abgesehen davon, daß er nicht auf dem Rücken liegen kann, ist er durch die große Zartheit der Narbe und ihr Festhaften auf dem Knochen zu großer Vorsicht genötigt. Die ausgedehnten Hautveränderungen machen ihm jedes Vornüberneigen unmöglich. Die Sprödigkeit der Haut nötigt ihn zu einer dauernden besonderen Pflege derselben, außerdem besteht die stete Gefahr des Wiederaufbruchs der eben erst geheilten Narbe. Ich halte deshalb eine Schätzung der Erwerbsbeschränkung auf $66^2/_3$ % für nicht zu hoch gegriffen.

Aus dem vorliegenden Falle sind folgende Lehren für den Röntgenbetrieb zu entnehmen:

Abgesehen davon, daß die Röntgenstationen nur mit Ärzten besetzt werden sollten, die mit dem Verfahren durchaus vertraut sind, ist es wichtig, daß eine genügende Anzahl von Röhren für alle Zwecke zur Verfügung steht, eine Forderung, die auch vom Gesichtspunkt der Röhrenersparnis zu erheben ist. Durchleuchtungen sollen möglichst eingeschränkt, wenn sie durchaus nötig sind, nicht zu lange ausgedehnt werden. Sie nutzen die

Röhren sehr stark ab und bringen die Gefahr der Verbrennung leichter als Plattenaufnahmen. Außerdem geben sie lange nicht so feine Einzelheiten wie diese. Wer aus Mangel an Übung nicht imstande ist, die Röhrenqualität nach der Art ihres Aufleuchtens zu beurteilen, wende einen Härtegradmesser an. Zur Vermeidung längerer Belichtungen sind die neuerdings in den Handel kommenden Verstärkungsschirme (Gehlerfolie, Sinegran) sehr zu empfehlen, zumal da sie durch Abkürzung der Belichtungszeit Röhren und Platten sparen.

Die Militärgesundheitspflege im Königl. Sächsischen Heere vor 75 Jahren im Vergleich mit der jetzigen.

Die sorgfältigen statistischen Aufzeichnungen, welche von jeher beim Militär über alle wichtigeren Vorkommnisse gemacht worden sind, regen dazu an, auch die Gesundheitsverhältnisse des Heeres der älteren Zeit mit denen der Gegenwart zu vergleichen.

Im Jahre 1833 gehörten (nach der Volkszählung vom Jahre 1832) zum Königlich Sächsischen Heere 14 947, rund 15 000 Militärpersonen; von ihnen kamen 6084 in militärärztliche Behandlung und starben 76[1]. Es wurden behandelt:

an Typhus	36	Personen,	davon starben	14,
„ Ruhr	132	„ ,	„ „	—,
„ Schwindsucht	29	„ ,	„ „	20,
„ Wechselfieber	88	„ ,	„ „	—,
„ Rheumatismus.	346	„ ,	„ „	1,
„ Syphilis.	597	„ ,	„ „	—,
„ Verwundungen	645	„ ,	„ „	2,
„ sonstigen Krankheiten	4211	„ ,	„ „	39,
Insgesamt	6084	Personen,	davon starben	76.

Im Jahre 1908 hatte aber das Königlich Sächsische Heer eine Etatsstärke von 45 310, rund 45 000 Militärpersonen; von ihnen wurden 27 136 militärärztlich behandelt und 51 starben. Es kamen zur militärärztlichen Behandlung[2]:

an Typhus	7	Personen mit	1	tödlichen	Ausgang,
„ Ruhr.	—	„ „	—	„	„ ,
„ Schwindsucht. . .	158	„ „	5	„	Ausgängen,
„ Wechselfieber. . .	—	„ „	—	„	„ .
„ Rheumatismus . .	208	„ „	—	„	„ .

Auch weniger Syphilisfälle führt der Sanitätsbericht vom Jahre 1908 an, denn in den drei Standorten Dresden, Kamenz und Riesa, die zusammen ungefähr dieselbe

[1] Nosologische Tabelle von der Königlich Sächsischen Armee auf die Jahre 1832 bis mit 1838 in den Mitteilungen des Statistischen Vereins, 13. Lieferung Seite 76.

[2] Sanitätsbericht über die Königl. Preuß. Armee, das 1. und 2. Königl. Sächs. Armeekorps usw. für den Berichtszeitraum vom 1. 10. 1907 bis 30. 9. 1908.

Kopfstärke im Jahre 1908 besaßen wie das gesamte sächsische Heer im Jahre 1833, gelangten insgesamt nur 121 Fälle von Syphilis (mit keinem Todesfall) in militärärztliche Behandlung. Auch kamen in vorgenannten drei Standorten im Jahre 1908 nur 471 Fälle von Verwundung (mit keinem Todesfall) vor.

Besonders hervorzuheben ist der Rückgang der Typhusfälle und das Verschwinden der Ruhr und des Wechselfiebers, was wohl in der Hauptsache auf die Fortschritte der neueren öffentlichen Gesundheitspflege zurückzuführen ist, insbesondere auf die Verbesserung der Gesundheitsverhältnisse (Trinkwasser, Aborte usw.) in den kleineren Standorten, die vor 75 Jahren noch recht mangelhafte waren. Betreffs der Häufigkeit der Schwindsucht und deren Sterbeziffer früher und jetzt ist darauf hinzuweisen, daß im Jahre 1833 die ärztlichen Kenntnisse über das Wesen der Tuberkulose noch recht geringe waren, weshalb diese Krankheit erst in sehr späten Stadien erkannt wurde und größtenteils unheilbar war. Dagegen wird die Tuberkulose heute mittels bakteriologischer Untersuchungen durch die hierin ausgebildeten Sanitätsoffiziere früh erkannt, und selbst die als dienstunbrauchbar frühzeitig entlassenen Kranken haben noch Aussicht, in einer der öffentlichen Lungenheilstätten wieder Genesung oder erhebliche Besserung zu finden.

Die große Zahl von Syphilisfällen im Jahre 1833 beweist aber keineswegs, daß die Syphilis damals mehr verbreitet war, sondern kommt daher, daß eine große Anzahl andersartiger Erkrankungen, u. a. die gonorrhoischen, damals mit zur Syphilis gerechnet wurden. Übrigens zeigt die geringe Sterblichkeit an Verwundungen im Jahre 1833, daß die damaligen Militärärzte tüchtige Wundärzte waren. Es waren aber nach der »Stamm- und Rangliste der Königlich Sächsischen Armee vom Jahre 1833« damals 21 Militärärzte vorhanden, die indes noch nicht die Stellung der Sanitätsoffiziere hatten, mithin 1,4 Militärarzt auf 1000 Militärpersonen. Im Jahre 1908 gab es 134 Sanitätsoffiziere in dem Königlich Sächsischen Heere, mithin 3 auf 1000 Militärpersonen.

Im Gegensatz hierzu wird in einem anonymen Aufsatz »Die Frage der Militärärzte« im Dresdner Anzeiger vom 2. März 1911 gesagt: »Unser Sanitätspersonal ist nach Zahl und Gliederung, so sonderbar es klingt, im allgemeinen auf dem Status stehen geblieben, den es zu Beginn des vorigen Jahrhunderts, etwa nach den Befreiungskriegen, erhalten hatte. Fast die einzige Änderung besteht in der Umwandlung der Bezeichnungen und Titulaturen. Dagegen ist der Dienst der Militärärzte gegen früher in mancher Hinsicht sehr bedeutend erschwert.« (?)

Von 100 Militärpersonen wurden im Jahre 1833 40,7, 1908 59,9 militärärztlich behandelt. Von 1000 militärärztlich Behandelten starben 1833 12,5, 1908 dagegen nur 1,9. Bezieht man aber die Zahl der in militärärztlicher Behandlung gestorbenen Militärpersonen auf 1000 Mann Iststärke, so beträgt diese Verhältnisziffer auf das Jahr 1833 5,1, auf das Jahr 1908 nur 1,1.

Die Sterbeziffer der militärärztlich behandelten Militärpersonen war demnach im Jahre 1908 fünf- bis sechsmal kleiner als vor 75 Jahren, fürwahr ein glänzendes Zeugnis für die Fortschritte der Militärgesundheitspflege im allgemeinen und für die Sanitätsoffiziere im besonderen. Stabsarzt a. D. Radestock-Dresden.

Militärmedizin.

Körting, **Die Vakanzen im Sanitätsoffizierkorps.** Dtsch. med. Wchschr. 1911, Nr. 15.

In einem offenen Briefe an den Herausgeber der Dtsch. med. Wchschr. geht K., ohne das Thema erschöpfend behandeln zu wollen, kurz auf Artikel ein, die in der Braunschweigischen Landeszeitung (18. 7. 09), den Berl. Neuesten Nachrichten (4. 12. 09), dem Ärztl. Zentralanzeiger (12. 4. 09) und der Dtsch. med. Wchschr. (Nr. 35 von 1908) veröffentlicht sind, und die sich mit militärärztlichen Standesfragen befassen. K. geht in seiner Publikation ein auf die verschiedenen Ursachen, die für die bestehenden Vakanzen angenommen worden sind. Weder die verstärkte Aufnahme jüdischer Kollegen, noch Änderung in der Stellung zum Offizierkorps und zur Truppe hält er für ein Heilmittel gegen den Ärztemangel. Dessen Ursache liegt seiner Meinung nach darin, daß der freie Mediziner sich nur ungern für viele Jahre in unselbständiger Stellung betätigt, wie es der Dienst als Assistenz- und Oberarzt mit sich bringt. Alle anderen Motive, so Gehaltsfragen, die Frage der Privatpraxis, der Stellung im Offizierkorps usw., hält K. für weniger bedeutungsvoll. B.

Automobilisme et service de santé. — La France militaire. Nr. 8196. — 10. 3. 11.

Nach einem Vortrage des Stabsarztes Duguet wird folgendes weiter ausgeführt (s. diese Zeitschr. S. 336):

Die Leistungsfähigkeit der Sanitätskraftwagen hängt von ihrer Fassungskraft und Geschwindigkeit ab. Die Wagen für schwere Lasten bestehen aus den eigentlichen Frachtfahrzeugen, zu 20 Pferdekräften und 1500 kg Tragfähigkeit, und den Rollwagen, zu 40 Pferdekräften und 3000 bis 4000 kg Tragfähigkeit. Erstere befördern 12 sitzende, 4 oder 6 liegende, letztere 8 oder 9 liegende Kranke. Je nach der Art der Wege schwankt die Fahrgeschwindigkeit zwischen 4 und 20 km in der Stunde. Man darf die Geschwindigkeit nicht zu sehr steigern, da die Kranken sonst zu großen Erschütterungen ausgesetzt werden. Die Federn der Wagen sind lediglich einer Last von 3000 kg angepaßt.

Von einer allein fechtenden Infanteriedivision werden am Ende des Kampfes etwa ein Viertel der Streiter verwundet sein: 4000 Mann. Davon werden 800 zurückmarschieren, 1000 nicht beförderungsfähig, 1400 sitzend, 800 liegend zurückzubefördern sein. Um die 1400 mit einer Stundengeschwindigkeit von 3 km nach dem 20 km entfernten Endbahnhofe zu befördern, brauchen 116 Pferdewagen 7 Marschstunden oder einen Marschtag. Dasselbe würden in 8 Stunden mit mehreren Hin- und Herfahrten 24 Kraftlastwagen leisten.

Der Kraftwagenbetrieb ist fünfmal leistungsfähiger als der Pferdewagenbetrieb. Die Kranken gelangen dazu schneller ans Ziel. Mit 38 Kraftwagen erspart man 200 Bedienungsleute und 400 Pferde. Schließlich kann man statt des nächsten Bahnhofes nötigenfalls einen weiter zurückliegenden aufsuchen.

Sanitätsformationen, die sonst 4 km in der Stunde zurücklegen, könnten an den Ort plötzlicher gehäufter Verluste oder eines Seuchenausbruches schnell vorgezogen werden. Das Feldlazarett, das über zwei 30pferdige Lastwagen und 2 Transportwagen verfügen würde, könnte eine Sanitätskompagnie rasch ablösen.

Abgesehen von den der Kavalleriedivision beigegebenen Fahrzeugen besitzt jede Armee eine Kolonne von Lastkraftwagen sowie zwei Personalwagenkolonnen. Für einen Armeeverband ist ausserdem ein Wagenvorrat vorgesehen. Man sollte zugunsten

des Sanitätsdienstes von dieser Einteilung abgehen und den Sanitätsformationen von vornherein Kraftwagen beigeben.

Diese Krankenkraftwagenkolonnen, die nicht mehr als 15 Fahrzeuge umfassen sollen, müssen gute Marschordnung halten. Der begleitende Arzt sollte über ein Kraftfahrrad oder noch besser über eine Kraftdroschke verfügen. G. Sch.

Reno, A ready means of **increasing the marching radius of the soldier.** M. S. September 1910, S. 237.

Das wichtigste Bekleidungsstück eines Soldaten ist ein guter Stiefel. Von 521 genauer untersuchten, getragenen Soldatenstiefeln hatten nur 136 die richtige Länge und Breite, 150 waren zu breit und zu kurz, 119 hatten die richtige Breite, waren aber zu kurz, 62 hatten die richtige Länge, waren aber zu eng, 34 waren zu eng und zu kurz, bei 21 wurden andere Fehler bemerkt. Die Einwirkung des schlecht sitzenden Schuhzeuges auf die Beschaffenheit der Füße war offensichtlich, insbesondere aber die Marschfähigkeit recht beeinträchtigt. Es wird genaues Maßnehmen und sorgfältiges Anpassen der Fußbekleidung, häufige Revision derselben und sachgemäße Fußpflege verlangt. Bei der Anfertigung der Stiefel müssen die anatomischen Verhältnisse der Füße genaue Beachtung finden. Großheim.

Ruotte, **New instrument case of the french army.**[1] M. S. Dezember 1910, S. 634.

Die Sanitätsausrüstung der französischen Armee ist im Jahre 1910 nach den neuesten wissenschaftlichen Erfahrungen umgestaltet. Als Probe wird das Feldbesteck der Sanitätsoffiziere erwähnt. Es besteht aus der sogenannten „brousse“, welche in der „saccoche d'Etat-major“ steckt und beim Reiten am Sattel, beim Fußmarsch am Koppel befestigt wird. Die „brousse“ enthält: 1. einen Nickelbehälter für Instrumente (2 Bistouries, 1 Schere, 2 Arterienzangen nach Doyen, welche auch als Nadelhalter dienen, 1 Nadelkästchen nebst einer Tube Seide, 1 Sonde, 1 Hohlsonde, 1 Kneifzange, 1 Thermometer, 1 Subkutanspritze, sämtlich auf einer Metallplatte befestigt); 2. einen Behälter mit Metallhaken für Suturen und dazu gehörigem Nadelhalter; 3. einen Metallbehälter mit Arzneilösungen in Glasampullen (Morphium, Koffein, Spartein oder Chinin, 1 Tube Äthylchlorid, 1 Tube mit antiseptischen Tabletten); 4. zwei Verbandpäckchen; 5. eine wollene elastische Binde zur Blutstillung, genannt „Bande Denain“.

Großheim.

De Nancrede, Experience versus theory in the explanation of the nature and treatment of **gunshot wounds,** especially those inflicted by modern military small-calibre projectiles M. S. Juli 1910, S. 14.

Es ist ein Irrtum anzunehmnen, daß die Schußwunden grundsätzlich von anderen durch äußere Einwirkung entstandenen Wunden verschieden seien. Die ungünstigen Heilerfolge sind meist durch sekundäre Infektion, hauptsächlich durch unnötiges Sonden- und Fingeruntersuchen oder durch überflüssige Kugelextraktionen bedingt. Nach einigen Erörterungen über die Wirkung moderner kleinkalibriger Geschosse wird für die Behandlung von Schußwunden im allgemeinen das Verfahren v. Bergmanns empfohlen. Großheim.

---

[1]) Vgl. diese Zeitschrift S. 322.

Antelo, **Tincture of jodine in the surgery of war.**[1] M. S. Dezember 1910, S. 600.

Eingehende Erörterung der verschiedenen Haut- und Händedesinfektionsmethoden für den militärärztlichen Gebrauch bei der Wundbehandlung mit folgendem Ergebnis: 1. Jodtinktur ist das idealste Hautantiseptikum für die Kriegschirurgie; 2. dem Verbandpäckchen ist ein kleines, zweckentsprechend geformtes Fläschchen mit Jodtinktur beizufügen, um die Haut am Ein- und Ausschuß sterilisieren zu können; 3. bei Operationen wird das Operationsfeld nach der Methode von Grossich sterilisiert. Die Hände des Operateurs werden mit Jodtinktur behandelt und mit unterschwefligsaurem Natrium entfärbt. Die Methode von Meißner (Waschen mit Seife und absolutem Alkohol) empfiehlt sich auch; 4. die Bestände der Feldsanitätsausrüstung an Jodtinktur für alle Truppen und Sanitätsformationen sind zu vermehren. Mit Rücksicht auf die leichte Verdunstung dürfte die Mitführung in zugeschmolzenen Glasröhren angezeigt sein.

Großheim.

Simpson, **Medical history of the South African War.** I. M. C. Vol. XV, Nr. 3 und 5.

(Fortsetzung früherer Artikel.) Trinkwasserversorgung: Abkochen des Wassers war nur ausführbar in ständigen Lagern. Auf dem Marsch fand sich keine Zeit und es war unmöglich Brennmaterial und Gefäße mitzuführen. Die Wasserwagen (bei allen Truppen etatmäßig, Ref.) mußten wegen Mangels an Zugtieren leer fahren und wurden nur im Lager benutzt. Die Berkefeldfilter im Lager und Lazaretten in den Händen geschulten Personals gut verwendbar, waren im übrigen ohne jeden Nutzen. Sie verstopften sich sofort und waren viel zu zerbrechlich.

Je länger die Truppen ohne Berührung mit bewohnten Ortschaften in freiem Felde waren, desto freier blieben sie von Infektionskrankheiten. Die Fliegenplage war enorm: Die Zelte waren innen vollkommen schwarz von Fliegen. Sie spielten für die Übertragung von Krankheitskeimen sicher eine wichtige Rolle.

Bei 4 verschiedenen Epidemien von Typhus während des Krieges wurde eine Inkubationsdauer von etwa 8 Wochen festgestellt. Die Wasser- und Bodenverunreinigung trat als Ursache der Verbreitung zurück gegen die Übertragung von Person zu Person. Die großen Schwierigkeiten gerade der Bekämpfung letzterer im Felde werden näher ausgeführt, wobei die Frage der Bazillenträger eingehend erörtert wird.

Von den in Lazarettbehandlung getretenen 57684 Typhusfällen starben 8022 (= 13,9 %), wurden invalidisiert 19454 (= 33,7 %). Unter den etwa 30000 dienstfähig zur Truppe Zurückgekehrten ist anzunehmen, daß sich 3—4 % (etwa 1000 Fälle) von Bazillenträgern befanden. Dazu kommen zahlreiche weitere aus der Zahl der nachgesandten Rekruten und Reservisten und besonders der Eingeborenen-Treiber usw.

Die durchschnittliche Zahl der Behandlungstage an Typhus betrug 56.

Die Erkrankungen an Dysenterie betrugen 85,81 ‰, die Sterblichkeit 3,02 ‰. Der Charakter der Krankheit zeigte mancherlei Abweichungen von dem in Indien beobachteten. Die Zahl leichter Fälle war verhältnismäßig groß. Die Amöbenruhr scheint so gut wie gar nicht beobachtet worden zu sein. Von schweren Komplikationen werden besonders berichtet: tödliche Perforationen des Darmes, septische und pyämische Gelenkerkrankungen. Abszesse innerer Organe besonders der Leber, ulceröse Endocarditis.

Da die Behandlung gerade im Beginne der Erkrankung die besten Erfolge zeitigt, so erscheint die möglichst frühzeitige Stellung der Diagnose mindestens ebenso wichtig

[1] Vgl. diese Zeitschrift S. 323.

wie bei Typhus. Lange Transporte zu entfernten Lazaretten wirkten stets schwer schädigend. Die Ipekakuanhawurzel, welche in Indien seit Generationen als bestes medikamentöses Mittel bei Dysenterie bekannt ist, versagte vielfach in Südafrika. Bessere Erfolge wurden mit der Darreichung von Mittelsalzen in Verbindung mit Morphium und sonstiger zweckmäßiger Allgemeinbehandlung (Milchdiät usw.) erzielt.

Neuburger.

Firth, **The routine examination of Indian water supplies.** I. M. C. Vol. XV, Nr. 5.

Der Inhalt des Artikels ist veröffentlicht als Memorandum des Armee-Hauptquartiers in Indien. Der Zweck ist, den Sanitätsoffizieren zur Beurteilung der speziellen Verhältnisse der Wasserversorgung in Indien Anhaltspunkte zu geben und ein möglichst einheitliches Untersuchungsverfahren anzuregen, damit die Ergebnisse zur Aufstellung allgemein gültiger Normen verwandt werden können.

Wollte man die in England oder Europa für die Beurteilung eines Trinkwassers maßgebenden Erfahrungsgrundsätze auf indische Verhältnisse übertragen, so müßte man 90 % der Trinkwasserbezugsquellen als unbrauchbar bezeichnen.

Hinsichtlich der chemischen Wasseruntersuchung muß für jeden Ort ein besonderer »standard« festgelegt werden, und zwar wiederum gesondert für die verschiedenen Jahreszeiten.

Die Frage, ob der Nachweis des bac. coli communis als brauchbarer und ausreichender Index für bakterielle Verunreinigung eines Wassers anzusehen ist, wird dadurch kompliziert, daß die Ansichten darüber, was als bac. c. c. zu bezeichnen ist, bei den englischen Untersuchern zu verschieden sind. Firth möchte einheitlich nur den Escherich'schen Bazillus als ausschlaggebend betrachtet sehen. Verwandte Mikroorganismen sind so verbreitet in Indien, daß man sonst jedes tatsächlich benutzte und unter indischen Verhältnissen brauchbare Trinkwasser verwerfen müßte. Bezüglich der Details der vorgeschlagenen biologischen Untersuchungsmethoden muß auf die Originalarbeit verwiesen werden.

Neuburger.

Bethuen, **Notes on sanitation in the field in India.** I. M. C. Vol. XV, Nr. 5.

B. (Regimentskommandeur des 101. indischen Grenadier-Regts.) berichtet über die von ihm bei seinem Regiment seit einigen Jahren im Felde durchgeführten hygienischen Maßnahmen. Anschauliche Photographien sind beigefügt. Feldlatrinen: es wurden 48 Becken aus Eisenblech, je 6 ineinander einzusetzen, angefertigt. Je 2 Sätze à 6 passen in einen mit Deckel versehenen großen Eisenblechkasten. Demnach 4 Kästen pro Regt. (= 8 Kompagnien = 832 Köpfe). Schutzschirme aus Blech, zusammenlegbar, 15 Fuß lang, 2 Fuß hoch (1 pro Komp.), werden in der Nähe des Lagers reihenweise aufgestellt, die Blechbecken dahinter etwas in den Boden eingegraben. Ein ständiger Posten (Eingeborener) sorgt für sofortige Beseitigung der Fäkalien. Diese werden in einem transportablen, zusammenlegbaren Incinerator verbrannt. Die 4 verdeckten Eisenblechkästen werden nach Herausnahme und Aufstellung der Becken mit Wasser und Petroleum (zur Abhaltung der Fliegen) gefüllt. In ihnen werden die Becken gereinigt. Eventuell werden bis zur Ingangsetzung des Incinerators die Fäkalien in ihnen gesammelt. — Das gesamte Material kann auf 3 Maultiere verladen werden (etwa. 150 Pfd. pro Tier). Bei Fortlassung der Schirme genügen 2 Tiere.

Als Urinbehälter werden Petroleumkannen, zum Teil mit Sand und etwas Gras gefüllt, erhöht (Erdaufwurf) aufgestellt. Das Gras wird verbrannt, der Sand vergraben. Alle anderen Abfälle des Lagers werden ähnlich behandelt. Dadurch wird

die Fliegenplage bekämpft. — Zur Trinkwasserversorgung werden Canvas-Behälter aufgestellt, aus denen das Wasser nur mittels eines Schlauches und Hahnes entnommen werden kann.

Alle Mannschaften sind genau über die Bedeutung der Maßnahmen unterrichtet und werden scharf kontrolliert. Auch auf Märschen werden die Fäkalien schnell mit Erde bedeckt. Neuburger.

Maus, **Venereal diseases in the United states army:** their prevention and treatment. M. S. August 1910, S. 130 und September 1910, S. 248.

Nach den Jahresberichten des Generalstabsarztes der Armee pro 1899—1908 betrug in dieser 10 jährigen Periode die Zahl der Venerischen durchschnittlich 173,75 auf 1000 und zwar

1899	146,24	1904	163,43
1900	158,58	1905	200,33
1901	156,81	1906	190,44
1902	168,08	1907	196,62
1903	158,80	1908	194,13

In diesen Zahlen ist die Syphilis mit etwa 30, die Gonorrhöe mit 125 vertreten, der Rest umfaßt andere venerische Affektionen.

Als Maßregel zur Verminderung der Erkrankungsziffern kommt in Betracht: 1. Belehrung über das Wesen der Krankheiten und die Ansteckungsgefahr; 2. Untersuchung der Soldaten auf venerische Krankheiten; 3. persönlicher Schutz durch Anwendung von Antisepticis (Protargolglycerinlösung [20 %] und Einreibung mit Kalomel-Vaselinepaste [33 %] gleich nach dem Akte).

Bezüglich der Behandlung hat Maus bei 21 Militärärzten Umfrage gehalten und ermittelt, daß Quecksilber- und Jodpräparate bei Syphilis, Argyrol und Kal. hypermangan. bei Tripper die Hauptrolle spielen. Balsamica bei letzterem innerlich wenig verordnet werden. Großheim.

Maus, Further observations on the **prophylaxis of venereal diseases in the United states army**[1]. M. S. Dezember 1910, S. 636.

Nach Schätzung erster Autoritäten beträgt die Zahl der Syphilitischen in der Bevölkerung der Vereinigten Staaten mehr als 10 %, die Zahl der Tripperkranken 80 % in der dortigen Armee die Zahl der Venerischen überhaupt 25 %. Wenn die ganze Armee mit einer Kopfzahl von 65 000 Mann aufgestellt würde, so würden wahrscheinlich 7500 dann wegen venerischer Erkrankungen für den Dienst ausfallen. Nach dem Bericht des Generalstabsarztes pro 1909/10 betrug der Zugang an venerischen Soldaten 14 600 = 196,99 ‰. Es bedarf danach dringend der Abhilfe, die durch entsprechende Prophylaxis zu erreichen ist. Das in Deutschland und Frankreich geübte Verfahren mit Kalomelsalbe und Argyrollösung erfordert eine Büchse mit Kalomelsalbe, ein Fläschchen mit Argyrol- oder Protargollösung, einen Tropfer oder eine Spritze, außerdem Seife, Wasser und Handtuch und ist zu umständlich und schwer durchführbar für den Soldaten. Maus hat nun durch vielfache Versuche festgestellt, daß eine Einreibung mit einer Salbe aus Kalomel 30 %, Thymol 5 % und benzoiertem Fett 65 % kurz nach dem Kontakt zum Schutz gegen Tripper und Syphilis genügt. Er hat damit praktische Erfahrungen bei Soldaten in einem Übungslager gemacht, an welche etwa

[1]) Vgl. diese Zeitschrift S. 324.

3000 Tuben solcher Salbe mit Gebrauchsanweisung verteilt wurden. Der Erfolg war sehr gut, da trotz reichlicher Infektionsgelegenheit nur wenige venerische Erkrankungen vorkamen, so daß die Soldaten selbst die Salbe forderten. Großheim.

Morse, The prevalence and prophylaxis of **venereal diseases** at one military post. M. S. September 1910, S. 268.

Auf dem Militärposten Schofield auf der Insel Hawaii, nicht weit von Honolulu, welcher im Januar 1909 errichtet wurde mit einer Durchschnittskopfstärke von 538 Mann, erkrankten im ersten Jahre 132 an venerischen Krankheiten. Da eine Überwachung der Prostituierten durch die Polizei nicht stattfindet, wurde angeordnet, daß jeder Mann, der sich der Möglichkeit einer Ansteckung ausgesetzt hatte, sich sofort nach der Rückkehr auf den Posten im Lazarett melden mußte. Hier erhielt er eine Einspritzung mit einer warmen Kaliumpermanganatlösung (1 : 10 000), außerdem mußte er das Glied mit einer Sublimatlösung abwaschen und die Eichel mit Kalomel-Salbe einreiben. Gesundheitsrevisionen wurden in angemessenen Zwischenräumen vorgenommen und über die Ansteckungsgefahr belehrende Vorträge gehalten. Ehe diese prophylaktischen Maßregeln eingeführt wurden, erkrankten in 5 Monaten 49 Mann d. i. 9,8%, in den folgenden 7 Monaten nur 34 d. i. 4,9% pro Monat. Das Verhältnis würde noch günstiger sein, wenn die prophylaktische Behandlung noch früher eintreten könnte. Dies ist möglich, wenn jeder Mann ein Päckchen mit einer Injektionsflüssigkeit und etwas Kalomel-Salbe bei sich trüge und den Inhalt sogleich nach dem Akt entsprechend anwendete. Großheim.

Bücherbesprechungen.

Briefe von Theodor Billroth. 8. Auflage. Hannover 1910. Hahnsche Buchhandlung Preis 9,00 *M.*

Als im Jahre 1894 Theodor Billroth nach einem arbeitsreichen, gesegneten Leben die Augen für immer schloß, da trauerte um den großen Meister die ganze deutsche Ärzteschaft, da trauerte um den geliebten und verehrten Mitbürger ganz Wien, das ihm, dem Preußen, zuerst mit recht gemischten Gefühlen entgegengekommen war. Aber Billroth lebte weiter in seinen Briefen, die bald nach seinem Tode herausgegeben wurden, und gewann durch sie immer neue Freunde. Wer möchte sich aber auch nicht gewinnen lassen durch die aus ihnen sprechende Liebenswürdigkeit, durch den hier und dort aufleuchtenden Humor, durch die warmherzige Begeisterung des Musikers für seine Muse und endlich durch die hingebende Liebe des großen Arztes an seinen hohen, heiligen Beruf, die sich spiegelte in dem Worte: »Wenn man doch immer helfen könnte!« Die Briefe beginnen mit dem Jahre 1850, und in ihrem ersten schildert begeistert der junge Göttinger Student den Empfang, den die berühmte schwedische Sängerin Jenny Lind in Göttingen fand. Aus den zahlreichen folgenden an seinen Lehrer Baum spricht die treue Verehrung eines dankbaren Schülers für seinen Meister. Spätere sind häufig gerichtet an His in Basel, Esmarch in Kiel und Prof. Lübke in Stuttgart. Mit dem Jahre 1866 beginnen die Briefe an Brahms, mit dem Billroth bald eine innige Freundschaft verband, die erst der Tod löste. Für den Militärarzt haben besonderes Interesse die Mitteilungen aus den Lazaretten Weißenburg und Mannheim, in denen er im August und September 1870 tätig war. Nach dieser Zeit wendet er

sich meist an Ärzte, besonders Chirurgen, wie Langenbeck, Volkmann, Czerny, Mikulicz, Lossen, Gersuny, Gussenbauer, Koenig, dann an Familienmitglieder, Musiker wie Hanslick in Wien und einen kleinen Kreis von Freunden. Aus diesen Briefen den großen Arzt, den guten warmherzigen Menschen, den treuen Freund und den begeisterten Verehrer der Musik kennen zu lernen, bietet einen reinen Genuß.

Geißler (Neu-Ruppin).

Kast, A., Fraenkel, E., Rumpel, Th., **Pathologisch-anatomische Tafeln nach frischen Präparaten,** mit erläuterndem anatomisch-klinischen Text. 26 Lieferungen zu je 5,00 *M.* Leipzig, W. Klinkhardt.

Atlanten, die pathologisch-anatomische Präparate im Bilde darstellen, gibt es mehrere. Ich nenne Graupner-Zimmermann und Bollinger. Beide Werke haben ihre Freunde, wenn auch die Darstellungen in der Ausführung nicht dem entsprechen, was die heutige Reproduktionstechnik zu leisten vermag. Was aber geleistet werden kann, dafür dienen die vorliegenden Tafeln als Beweis. Die Anfänge des Werkes reichen ziemlich weit zurück. Der verstorbene Prof. Kast begann es und benutzte für seine Darstellungen das umfangreiche pathologisch-anatomische Material der Hamburgischen Staatskrankenhäuser. Rumpel und Fraenkel führten jetzt endlich sein Werk zu Ende. Die Wiedergabe der zahlreichen pathologisch-anatomischen Präparate ist eine hervorragende. Viele Bilder scheinen plastische Darstellungen zu sein, so Tafel R. 6 und 7 Lungenkarzinom, U. 7 und 8 Nierentuberkulose, dann besonders U. 9 Zystenniere und viele andere. Natürlich sind vorwiegend häufiger vorkommende Krankheiten berücksichtigt, doch wurden auch seltenere, wie z. B. Cholera, Pest, nicht vernachlässigt. Gerade letzteres ist wertvoll, um gegebenenfalls die Diagnose sichern zu helfen. Die Tafeln werden durch einen kurzen, auf Anamnese, Krankheitsverlauf und Obduktionsbefund sich erstreckenden Text erläutert, so daß auch der Fernerstehende die Bilder voll zu verstehen in der Lage ist. Das ganze nunmehr vollständige Werk ist wie aus einem Guß. Seine Anschaffung kann jedem Arzt, noch mehr aber jeder Krankenanstalt, dazu rechne ich nicht in letzter Linie die Garnisonlazarette, nicht dringend genug empfohlen werden. Gerade in kleineren Betrieben, wo nicht zu häufig Obduktionen auszuführen sind, wird der Obduzent in ihm einen hervorragend verläßlichen Führer finden.

Geißler (Neu-Ruppin).

Menne, Br., **Die pharmakologischen Eigenschaften des Jodivals.** Inauguraldissert. Bonn, 6. August 1909.

Das Jod ist seit Alters ein beliebtes Medikament; drum ist es nicht verwunderlich, daß die Chemie immer neue Kombinationen ersinnt, um dem Organismus dieses Mittel einzuschmeicheln. Unter dem Namen Jodival bringt die Firma Knoll einen α- Monojodisovalerianylharnstoff in den Handel. Aus dieser Zusammensetzung ergibt sich ohne weiteres das Indikationsgebiet: tertiäre Lues, Arteriosklerose, Asthma, chronische Bronchitis, Hirnlues, Tabes, Apoplexien u. dgl. Unter Bachems Leitung hat nun Menne in Bonn das Präparat pharmakologisch untersucht und gefunden, daß es erst im Dünndarm resorbiert wird und relativ am meisten Jod den Lungen und Nieren, etwas weniger der Leber und Milz zuführt; relativ viel wird im Zentralnervensystem festgehalten. Die Ausscheidung beginnt etwa 1 bis $1\frac{1}{2}$ Stunde nach dem Einnehmen und dauert 3 bis 4 Tage an. Schädliche Wirkungen sind bei den Versuchstieren nicht beobachtet worden. Leider ist das Präparat ziemlich teuer: 1 g = 40 Pf., ein Röhrchen mit 20 Tabletten à 0,3 g = *M* 2.—

Buttersack (Berlin).

Laubenheimer, K., **Phenol und seine Derivate als Desinfektionsmittel.** Wien 1909, Urban & Schwarzenberg, 3,60 *M*.

Bisher sind für die Desinfektion außer den Salzen der Schwermetalle hauptsächlich Stoffe der aromatischen Reihe, und zwar Phenol und Kresol verwandt worden. Allein das dauernde Streben der chemischen Industrie, immer neue Desinfektionsmittel auf den Markt zu bringen, ist der beste Beweis, daß die bisher zur Verfügung stehenden chemischen Desinfizientien nicht allen Anforderungen gerecht werden. Da bereits der Eintritt einer Methylgruppe in das Phenolmolekül das wirksamere Kresol erzeugt, so war es nicht fernliegend, eine größere Zahl von Alkylen oder daneben auch Halogene in das Phenol eintreten zu lassen und deren Wirksamkeit zu studieren. Die Verwendung der hierdurch entstehenden Präparate stößt aber auf die Schwierigkeit, daß sie nicht wasserlöslich sind und auch nicht wie die Kresole durch gewöhnliche Seifen in Lösung gebracht werden können. Nachdem aber in den Kaliseifen der Oxystearin-, Rizinol- und Rizinolsulfosäure geeignete Lösungsmittel gefunden sind, stand der Verwendung jener Derivate des Phenols nichts mehr im Wege. L. erkannte bei seinen Versuchen im m-Xylenol und Chlor-m-Kresol zwei sehr wirksame Körper, beide töten in 1%igen Lösungen an Granaten angetrocknete Staphylokokken sicher in 30 Sek. Das Chlor-m-Kresol hat dem m-Xylenol gegenüber wieder erhebliche Vorzüge: die Desinfektionskraft genügt selbst in 0,25%igen Lösungen für die meisten Zwecke der Praxis, auch in eiweißhaltigen Flüssigkeiten wird sie nicht wesentlich herabgesetzt; das Präparat ist relativ ungiftig, es eignet sich in alkoholischer Lösung vorzüglich zu einer wirksamen Händedesinfektion. Auch bei der Desinfektion tuberkulösen Sputums leistet das Chlor-m-Kresol Vorzügliches, wird aber hierin von dem m-Xylenol übertroffen. Die Versuche können allerdings zunächst nur als orientierende bezeichnet werden, immerhin ist gerade die Wirkung des Chlor-m-Kresols bei der Händedesinfektion so frappierend, daß eine genauere Prüfung angezeigt erscheint, die auch von L. in Aussicht gestellt wird. Über die Preise der Präparate sind Angaben nicht gemacht. B.

Vossius, A., **Die Haemophilie in der Augenheilkunde** nebst Bemerkungen zur Durchblutung der Hornhaut. — Sammlung zwangloser Abh. aus dem Gebiete der Augenheilkunde. VIII. Band, Heft 3. Halle a. S. C. Marhold. 1910. Preis 0,75 *M*.

A. Vossius bespricht die Theorien der Hämophilie und führt aus der Literatur zahlreiche Fälle von unstillbaren oder schwer stillbaren Blutungen an, welche das Auge und seine Umgebung betrafen. Am Schluß führt er eine eigene Beobachtung an, bei welcher nach Iridektomie eine Blutung in die Kammer und eine Durchblutung der Hornhaut eintraten. Auch Glaskörpertrübungen fanden sich vor, so daß die Sehschärfe nach 7 Monaten erst S = 3/25 betrug. Nicolai.

Vossius, A., Besteht ein ätiologischer Zusammenhang zwischen **parenchymatöser Keratitis und Verletzung.** — Sammlung zwangloser Abh. aus dem Gebiete der Augenheilk. VIII. Band, Heft 4. Preis 1,00 *M*.

Vossius bespricht in dieser Arbeit die für gutachtliche Tätigkeit des Arztes wichtige Frage, ob man das Trauma als Ursache heranziehen darf, wenn nach demselben auf dem verletzten Auge oder auf beiden Augen eine tiefe, diffuse, parenchymatöse Keratitis sich zeigt, wie sie auf dem Boden syphilitischer Erkrankung zu entstehen pflegt. Die Frage wird nicht allseitig in gleichem Sinne entschieden. Der Verf. glaubt nach der Literatur und auf Grund eigener Beobachtungen, die er mitteilt, die Frage bejahen zu müssen. Nicolai.

Maaß, P., **Die Hygiene des Ohres.** Würzburger Abhandlungen, IX. Band, 5. Heft. Würzburg, C. Kabitzsch, 1909. — 24 Seiten, ℳ 0,85.

Eine Zusammenstellung praktischer Winke und Ratschläge ohne gelehrte Verbrämung, die gewiß in Revier und Lazarett mit gleichem Vorteil Verwendung finden können. Buttersack (Berlin).

Dölger, R., **Die ohrenärztliche Tätigkeit des Sanitätsoffiziers.** 2. Aufl. Wiesbaden. 1910. J. F. Bergmann. 5,— ℳ.

Dölger hat seine beiden anfangs getrennt erschienenen Schriften jetzt zu einem Buche vereinigt, ergänzt und vermehrt. Die Zusammenfassung alles dessen, was für den Sanitätsoffizier bei der Beurteilung Ohrenkranker von Wichtigkeit ist, verleiht dem Buche seine Eigenart und seinen Wert, die übersichtliche Anordnung des Stoffes erleichtert das Zurechtfinden. Die vortreffliche und erschöpfende Sammlung aller einschlägigen Bestimmungen, die in den Dienstvorschriften verstreut sind, bildet den I. Teil und wird jedem Sanitätsoffizier, auch dem Spezialisten, sehr willkommen sein. Mehr an den Nichtspezialisten und den Anfänger wendet sich der II. Teil. Auch an ihm ist zu rühmen, daß die Darstellung der wichtigsten Ohrenkrankheiten und ihrer Behandlung ebenso wie die Anleitungen zur Untersuchung Ohrenkranker mit besonderer Berücksichtigung der Beurteilung simulationsverdächtiger Mannschaften klar und anschaulich geschrieben sind und manchen beherzigenswerten Wink enthalten. Wenn ich noch auf einige Ausstellungen eingehe, so mögen diese als ein Ausfluß des Interesses an dem Buche aufgefaßt werden, das bei weiterer Überarbeitung sicher ein vortrefflicher Leitfaden für den nicht spezialistisch vorgebildeten Sanitätsoffizier werden wird. Hierfür wäre ihm m. E. dienlich, daß alles fortbliebe, was nur dem Spezialisten vorbehalten bleiben muß. Dahin gehört die Abhandlung über die Bezold-Edelmannsche Tonreihe, die doch nur in Fachmanns Hand ein brauchbares Werkzeug bildet, auch nur ihm zugänglich ist; dahin gehört manches in den Abschnitten über Behandlung. Zu wünschen wäre aber eine eingehendere und übersichtliche Besprechung der Erkrankungen des inneren Ohres, die dem Nichtfachmann gewöhnlich als ein Buch mit sieben Siegeln erscheinen. Die Darstellung der Otitis media acuta würde sicher an Klarheit gewinnen, wenn D. sich entschließen könnte, die veraltete Einteilung in eine perforative und nichtperforative Form ganz fallen zu lassen. Endlich kann ich aber einen Widerspruch nicht unterdrücken. Dölgers Ansicht, daß alle Leute mit trockenen Trommelfellperforationen für untauglich zu erklären seien, entspricht weder den z. Zt. geltenden Bestimmungen, noch ihrem geschichtlichen Werdegang. Auch in einigen anderen Punkten kann ich seiner Beurteilung mancher Formen der chronischen Mittelohrentzündung nicht beipflichten. Die D. M. Z. wird diese noch wenig geklärten Fragen demnächst im Zusammenhange behandeln. Brunzlow.

Villiger, E., **Gehirn und Rückenmark.** Leitfaden für das Studium der Morphologie und des Faserverlaufs. 2. Aufl. Leipzig 1910 (Engelmann).

Verfasser hat es verstanden, auf den knappen Raum von 270 Seiten den ungemein reichhaltigen Stoff zusammenzudrängen und dabei eine Fülle von Forschungsergebnissen in sehr übersichtlicher Anordnung und in klarer, präziser und anschaulicher Darstellung zu bringen.

Ganz vorzüglich ist die nach einem kurzen entwicklungsgeschichtlichen Überblick gegebene Beschreibung der grob-anatomischen, morphologischen Verhältnisse des Gehirns und Rückenmarks, nicht minder die Darstellung des Faserverlaufs, der Kerne

und Zentren, wobei die physiologischen Funktionen dieser Teile, wie sie durch die experimentelle und klinische Forschung ermittelt sind, gebührende Berücksichtigung finden. Bei aller Kürze und Knappheit bleibt keine wesentliche Tatsache unerwähnt. Die Abbildungen (224) sind sehr zahlreich, namentlich die vielen schematischen, z. T. farbigen Abbildungen sind außerordentlich instruktiv und vermitteln das anschauliche Erfassen des im Wort Dargestellten.

Bedauerlich ist, daß der durch die grundlegenden Arbeiten Brodmanns klargestellte Zellaufbau (die Cytoarchitektonik) der Hirnrinde, der nicht minder wichtig ist als der Faserverlauf, nur in den allergröbsten Umrissen behandelt ist, im Gegensatz zu der sehr eingehenden Beschreibung des Faserverlaufs. Bei der Beschreibung der Formelemente ist die Neuroglia etwas sehr kurz weggekommen, die Ergebnisse der klassischen Arbeiten Weigerts sind nicht berührt.

Indessen dies sind Mängel, die Lehrbücher und Spezialarbeiten zu ersetzen berufen sind. Wer sich mit dem Studium des Baus des Zentralnervensystems befassen will, dem sei das Buch Villigers als trefflicher Leiter und Führer empfohlen.

Krause (Berlin).

Hermann, Anstaltsarzt in Merzig, **Grundlagen für das Verständnis krankhafter Seelenzustände** (psychopathische Minderwertigkeiten) beim Kinde in 30 Vorlesungen. Heft 67 der Beiträge zur Kinderforschung und Heilerziehung. Langensalza. Beyer, 3,00 *M.*

Es ist ein Buch »dem Lehrerstand in Verehrung gewidmet«. Der Verfasser wollte einerseits seinem Leserkreis die Lehre von den leichteren psychischen Abweichungen im Kindesalter nahe bringen, anderseits den Leser »durch das gesamte Gebiet irrenärztlicher Literatur und Ausdrucksweise kursorisch durchführen«. Das erste ist ihm wohl gelungen. Aber ich fürchte, daß trotz der versuchten Allgemeinverständlichkeit seine zweite Absicht nur Verwirrung stiften wird. Es ist, wie so zahlreiche Arbeiten in pädagogischen Blättern erweisen, die Lust, sich mit Fragen der Psychopathologie zu beschäftigen, gerade für viele junge Lehrer sehr groß — ich fürchte, daß nach der Lektüre dieses Buches noch mehr mit unverstandenen Schlagworten gearbeitet wird, als ohnedies. An der zu weit gesteckten Aufgabe des zweiten Teiles seiner Absicht ist der Verfasser nach meiner Ansicht gescheitert, wie es jedem ergehen wird, der einen ähnlichen Versuch unternehmen sollte. Dagegen für unsere jüngere Ärztegeneration dürfte die Lektüre manches Kapitels des Buches nutzbringend sein. Th. Becker (Metz).

Roth und Gerlach, **Der Banklehrling Karl Brunke aus Braunschweig.** Heft 2, Band 7 der Juristisch-psychiatrischen Grenzfragen. Marhold, Halle. 0.75 *M.*

Die Verfasser, der erste Stadtphysikus und Gerichtsarzt in Braunschweig, der zweite Direktor der Herzoglichen Heil- und Pflegeanstalt in Königslutter, erörtern in dieser etwas breit angelegten Broschüre den wohl noch erinnerlichen Fall des jungen Menschen, der zwei junge Mädchen auf ihren Wunsch tötete, ohne den Mut zu finden, den beabsichtigten und versprochenen Selbstmord auszuführen. Alle drei waren überspannte Menschen, B. ein »Degenerierter«, der sehr viel von sich hielt, dichtete, sich in hochtrabenden Worten erging, sich als Übermensch fühlte. Er wurde zu acht Jahren Gefängnis verurteilt und erhängte sich, ohne daß vorher Abnormes an ihm wahrgenommen wurde, in der Untersuchungshaft, während seine Revision beim Reichsgericht schwebte. — Lesenswert sind die differential-diagnostischen Erörterungen.

Th. Becker (Metz).

Windscheid, **Die Diagnose und Therapie des Kopfschmerzes.** 2. Auflage. Marhold, Halle. 2,00 *M.*

Diese letzte größere Arbeit des verstorbenen Verfassers zeigt die bekannte flüssige Schreibweise und das ausgesprochene didaktische Geschick des verehrten Forschers. — Das vieldeutige Symptom des Kopfschmerzes kommt bei einer großen Reihe von Allgemein- und Lokalerkrankungen vor. Am wichtigsten ist sein Vorkommen natürlich bei Nervenerkrankungen; es wird sein Auftreten in klarer Weise bei den entsprechenden Krankheitsformen besprochen, bei den allgemeinen funktionellen Leiden wie Neurasthenie und Hysterie, bei den organischen Gehirnkrankheiten und den Neuralgien. Hierbei hätte wohl stärker betont werden können, daß die Meningen der eigentliche Sitz der Schmerzempfindlichkeit sind, da die Gehirnmasse selbst der Gefühlsnerven ermangelt. — Scharf wendet sich W. gegen die Corneliussche Lehre vom »Nervenkreislauf« und seine »Nervenknoten«, ebenso wie gegen die Peritzsche Ansicht, der die neurasthenischen Kopfschmerzen durch Muskelschwielen erklären möchte. Die Kritik über die Corneliussche Theorien ist geradezu vernichtend, hebt die vielerlei Gedankenfehler dieses Autors, die auch von anderer Seite oft und deutlich genug betont sind, scharf hervor. — Weiterhin wird besprochen, daß Kopfschmerz oft genug Symptom von anderen Lokalerkrankungen und von Allgemeinleiden ist. Nicht selten wird durch Verordnung einer Brille bei gewissen Brechungsfehlern des Auges, durch Beseitigung eines chronischen Katarrhs der oberen Luftwege mit einem Schlage ein lange anhaltender quälender Kopfschmerz beseitigt. — Einen großen Raum der Arbeit nimmt die Besprechung der Therapie ein. Die reicher Erfahrung entstammende Arbeit wird jedem, auch dem Spezialisten, neue Anregung geben. — Th. Becker (Metz).

Pfleiderer, A., **Bilderatlas zur Alkoholfrage.** Reutlingen 1910. Mimir, Verlag für deutsche Kultur und soziale Hygiene. 2,50 *M.* kart.

Mehr und mehr drängt sich die Alkoholfrage in den Vordergrund des allgemeinen Interesses und beschäftigt auch uns Sanitätsoffiziere, indem sie uns immer häufiger nötigt, Belehrungen und Vorträge über den Alkoholismus zu halten. Da wird manchem die Schrift P.s sehr gelegen kommen. Denn sie ist wie geschaffen für die genannten Zwecke. In abgerundeten Kapiteln behandelt sie die verschiedenen Beziehungen des Alkoholismus (Organschädigungen, Krankheit und Sterblichkeit, Geisteskrankheiten, Straftaten, Sittlichkeit, körperliche und geistige Arbeit u. s. f.), aber nicht in Form langatmiger Darlegungen, sondern in graphischen Darstellungen, meist Kurven, und den nötigen Erläuterungen. Es wird leicht sein, durch Vergrößerung der Bilder wirksames Anschauungsmaterial daraus zu gewinnen. Aber auch ohne diesen Zweck gewährt die Lektüre Genuß und fesselt durch die anschauliche Form der auf gute wissenschaftliche Quellen aufgebauten Belehrungen.

Längst ist der Kampf gegen den Alkoholismus oder den Alkoholmißbrauch, wie man ihn nun nennen will, in ein Stadium getreten, von dem der Außenstehende wenig weiß: einen scharfen Kampf der Enthaltsamkeitsorganisationen gegen die Alkoholinteressenten. Der deutlich sinkende Konsum läßt diese Sorge um ihre Existenz fassen, und da Spott und Hohn nicht mehr genügen, dem Wachstum der Bewegung Einhalt zu tun, hat das Kapital sich vereinigt und den Kampf in der Presse organisiert. In diesen Kampf ist nun schon mancher Arzt als Eideshelfer hineingezogen worden, der gar nicht daran dachte, wem er mit seinen Ausführungen Vorspann leistete. Man muß also zur Vorsicht ermahnen!

Ein Name wird besonders viel genannt, dessen neueste Broschüre uns zur Besprechung vorliegt.

Sternberg, W., **Die Übertreibungen der Abstinenz.** 2. Aufl. Würzburg 1911. A. Stubers Verlag.

Diese mit viel Aufwand von Witz geschriebene Broschüre ist es schwer ernsthaft zu besprechen. Sie gibt sich als eine Verteidigung der alkoholischen Getränke als Genußmittel. Die »wissenschaftlichen« Ausführungen des Verf. stellen sich als ein Kampf gegen alle Forscher dar, welche in die Fragen von Wert und Anwendung der Genußmittel (nicht nur der alkoholischen!) mit Methoden der Wissenschaft Klarheit zu bringen gestrebt haben. Man sucht aber vergeblich auf den 93 Seiten der Schrift nach jeglichem Versuch einer logischen Beweisführung. Da der Verf. die Alkoholfrage nur als eine Geschmacks- und Gaumenfrage behandelt, ist natürlich in anderer Hinsicht gar nicht mit ihm zu reden. Dem Kernpunkt der Alkoholfrage ist er nicht nur hier, sondern in allen seinen Äußerungen bisher sorgfältig aus dem Wege gegangen. Da er sich selber seiner Beziehungen zur Alkoholindustrie ganz offen rühmt, darf er sich nicht wundern, wenn man seine Interessen in deren Lager sucht.

Brunzlow.

Kurz, Karl, Dr. phil., **Der Radiumvorrat der Natur.** München 1910, Ärztl. Rundschau, Otto Gmelin.

Wer sich über Wesen und Bedeutung des Radiums orientieren will, dem sei dieser fesselnd geschriebene Aufsatz bestens empfohlen. — Das Radium ist in unserer gesamten Natur verbreitet: in der Erde, im Wasser und in der Luft. Unsere Erdkugel umfaßt rund 25 000 Millionen Tonnen dieser Substanz. Es fehlt uns leider vor der Hand nur der Schlüssel, die in ihnen enthaltenen Energiemengen uns zu eröffnen. Arzt und Techniker haben in gleicher Weise ein Interesse daran, diesen Schlüssel zu finden.

Dr. Scholz (Potsdam).

Tobias, E., **Anwendungsformen und Wirkungsweise der Hydrotherapie** bei den Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiet der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Herausgegeben von Prof. Dr. Albu, II. Bd. Heft 5. Halle 1910, Carl Marhold. 1,40 Mk.

Die Arbeit enthält eine Fülle wertvoller therapeutischer Einzelheiten. Besonders eingehend behandelt ist das Kapitel über die Behandlung der Fettsucht. — Wiederholt betont Verf., daß auf den Darm applizierte Kälte die Peristaltik anregt, um dann bei der Appendicitis die Anwendung der Eisblase damit zu motivieren, daß die Kälte die Därme ruhig stellt!!

Dr. Scholz (Potsdam).

Burwinkel, O., **Die Gicht.** Ihre Ursachen und Bekämpfung. 3. und 4. Auflage. München 1910. Ärztl. Rundschau Otto Gmelin. 1,20 Mk.

Eine kurze, gemeinverständliche Darstellung der Ursachen der Gicht, ihrer Verbreitung, Prophylaxe und Behandlung.

Dr. Scholz (Potsdam).

Brosch, A., **Das subaquale Innenbad und die Kulturkrankheit** (Enteromegalia superans). Ein Beitrag zur modernen Normo- und Makrobiotik. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1910. 3 Mk.

Die vom Verfasser inaugurierte neue Therapie, die »Colotherapie«, ist nach Verf.'s Ansicht dazu berufen, der Jungbronnen des Menschengeschlechts zu werden! Zur Be-

handlung des Colons dient das »subaquale Innenbad«. Letzteres ist eine unter Wasser ausgeführte Dickdarmdurchspülung, die, weil sie im Bade unter Wasser geschieht, infolge des kompensatorisch wirkenden Außendruckes nie unangenehme Empfindungen verursacht, wie wir das sonst von hohen Irrigationen kennen. Die auf diese Weise vorgenommene Ausspülung des Dickdarms mit dem Irrigator ist eine recht gründliche und erstreckt sich über die ganze Länge des Colons. Bis hierher können wir dem Verf. folgen.

Aber ihm bedeutet das subaquale Innenbad mehr! Es erhöht »die Unternehmungslust und Daseinsfreude«, es erregt »ein ausgesprochenes Lustgefühl« und »verschafft uns alle physischen und psychischen Vorteile des Orgasmus ohne die Nachteile des Coitus«!!

Das subaquale Innenbad dient dem Verf. zur Behandlung der Peritonitis, der Perisigmoiditis, der Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane, der akuten Appendicitis, der Fettsucht, der sexuellen Neurasthenie, der chronischen Obstipation, des Dickdarmkrebses usw. Am meisten soll aber die Colotherapie leisten bei der Bekämpfung der »Kulturkrankheit«, der »Enteromegalia superans«:

B. ist der Überzeugung, daß wir heutigen Kulturmenschen einen zu großen Dickdarm haben. »Die Bezeichnung »Enteromegalia« soll sowohl im anatomischen Sinne von »Darmgröße« als auch im mehr abstrakten Sinne von »Darmwichtigkeit« oder »Indenvordergrundtreten von Darmstörungen und Darmbeschwerden« verstanden werden. Das Epitheton »superans« = »allmählich überhandnehmend« oder »zunehmend« soll in dem Sinne verstanden werden, »daß dieser Zustand, sowohl vom Kindesalter gegen das Greisenalter als auch in einer kürzeren Zeitepoche für sich betrachtet, ein progressiver ist.«

Verf. entwickelt uns nun aus seiner Erfindung großartige Aussichten für die Zukunft: »Die Kultur hat aus dem Anus eine Pforte mit sieben Siegeln gemacht. Die Trabanten dieser Pforte, die Analsphinkteren, führen den Kampf im Namen der Kultur gegen den ganzen Dickdarm. Bei dem durch das Kulturleben aufgenötigten Kampf zwischen »Analsphinkteren und Dickdarmmuskulatur« können wir des subaqualen Innenbades nicht mehr entraten! Verf. sieht schon im Geiste, wie der Kulturmensch kein Theater, Konzert, keine Gesellschaft mehr besuchen wird, ohne vorher außer der Mundhöhle auch den unteren Dickdarmabschnitt sachgemäß durchgespült zu haben! Welche Aussichten eröffnen sich hiermit der chemischen Industrie! »Der Genuß, den der Mensch aus dem geselligen Verkehre zieht, wird dann ein doppelter sein, wenn die Verdauungsstörungen mit ihren unangenehmen Begleiterscheinungen, dem Rülpsen und der Flatulenz oder auch nur dem nervenlähmenden latenten Kampf zur Unterdrückung dieser unangenehmen inneren Körpersensationen für immer aus dem Kreise der Gebildeten verbannt sein werden.«

Durchdrungen von der Bedeutung des subaqualen Innenbades für die Gesundheit der Menschenrasse, führt uns Verfasser nicht nur in Bildern die technische Einrichtung seines Bades vor, sondern zählt auch eine Reihe für die Anlage subaqualer Innenbäder prädestinierter Orte auf. Diese Orte haben es nach des Verfassers Versicherung »in ihrer Hand, wertvolle, gesuchte Kurorte zu werden« und »Ströme von Kurbedürftigen an sich zu ziehen«. Wahrscheinlich werden sich aber wohl die »prädestinierten Orte« nicht so ohne weiteres auf den Bau von »subaqualen Innenbädern« einlassen, ehe sie nicht Beweise für die Spekulationen und Behauptungen Broschs gesehen haben. In des Verfassers Buch sind freilich irgendwelche Belege, als Krankengeschichten usw., nicht zu finden! Dr. Scholz (Potsdam).

Rivière, J. A., **Esquisses cliniques de Physicothérapie.** Paris, A. Maloine 1910. 314 S., 7,50 Fr.

Das Buch enthält 26 Skizzen über physikalische Therapie, von denen die 11 ersten den einzelnen Agentien, die 15 letzten den einzelnen Erkrankungsformen gewidmet sind. Rivière ist auch in Deutschland bekannt als einer der ersten Vorkämpfer dieser neuen Richtung; er hat reiche Erfahrungen gesammelt, und es ist ein Genuß, dieselben in ihrer Mischung mit geistreichen Betrachtungen allgemeiner Art zu lesen. Auch bei uns blüht die Literatur über Elektro-, Balneo-, Klimatotherapie usw., so daß sachlich nicht viel herauszuheben ist. Nur auf zwei Punkte sei besonders hingewiesen: auf die Wertschätzung der Hochfrequenzströme und auf das Krankheitsbild des Arthritisme. Den ersteren steht man bei uns zunächst noch vielfach ablehnend gegenüber, ohne daß eigentlich viele Versuche vorliegen; und doch geht auch hier Probieren über Studieren. Und über den Arthritisme werden wohl die meisten unserer deutschen Zeitgenossen lächeln, die für jede Krankheit ein bestimmtes Organ, womöglich eine bestimmte Zellenschicht als sedes morbi suchen. Rivières Definition ist freilich ziemlich vag: »L'arthritisme est une anomalie de l'assimilation, avec oxydations et éliminations insuffisantes«; man kann da recht viele und recht verschiedenartige Krankheiten unterbringen. Indessen der Umstand, daß schon der große Trousseau die gleiche Vorstellung hatte, als er schrieb: »L'acide urique et les urates qui ne sont pas entièrement éliminés, vont s'accumuler dans différents points de l'organisme et troubler les fonctions des différents appareils« (Clinique médicale III. 349), muß uns zu denken geben, und wenn auch die physiologischen Chemiker noch weit entfernt sind, die materia peccans im Einzelfalle nachzuweisen, so könnten wir als Kliniker doch mehr mit Störungen der inneren Sekretion rechnen als wir es gemeinhin tun. Für solche Fälle — und sie sind m. E. häufiger als man denkt — muß die physikalische Therapie von großem Nutzen sein, wenn anders das Motto Rivières richtig ist: »L'organisme humain est la synthèse des lois physiques«. Leider wird dabei der Nachdruck auf die physikalischen Energien gelegt, und man übersieht die synthetische Kraft, welche diese Energien eben zum einheitlichen Gebilde zusammenfaßt. Buttersack (Berlin).

Fürstenau, R., **Leitfaden der Röntgen-Physik.** Stuttgart 1910. Ferd. Enke. Geh. 3,— *M*.

Die physikalischen Grundlagen der Röntgenapparate werden von den einfachsten elektrophysikalischen Begriffen ausgehend so allgemeinverständlich besprochen, daß das Büchlein auch den Gehilfen bzw. Gehilfinnen des Arztes in der Ausübung des Röntgenverfahrens die Kenntnis der beim Röntgenbetriebe sich abwickelnden physikalischen Vorgänge ermöglicht. Gr.

Wentzel, F. und Paech, F., **Photographisches Reisehandbuch.** Berlin 1909. G. Schmidt.

v. Ottmann, **Der Amateurphotograph auf Reisen.** Ebenda.

Das erste Büchlein bringt in ausgezeichneter Klarheit bei größter Kürze alles, was der Amateur vom Photographieren wissen muß. Es ist sehr handlich und kann daher bequem auf Reisen mitgenommen werden. Gleiches gilt von dem zweiten Büchlein, das mehr im Erzählerton ohne wissenschaftlich-physikalisches Beiwerk in die Geheimnisse der schwarzen Kunst einführt und besonders auf so manchen kleinen Trick, den der reisende Amateurphotograph gut brauchen kann, aufmerksam macht. Geißler (Neu-Ruppin).

Hartwig, H., **Optisches Hilfsbuch für Photographierende.** Berlin 1909. G. Schmidt. Preis geb. 5,50 ℳ.

Hartwig will mit seinem Buch die Berufs- und Liebhaberphotographen für die physikalischen Vorgänge und Gesetze bei der photographischen Optik interessieren. Er hat sich bemüht, dies zu tun, indem er möglichst die ja nicht jedem geläufige Mathematik beiseite ließ und besonders die Praxis berücksichtigte. Geißler (Neu-Ruppin).

Vogel, E., **Taschenbuch der Photographie.** 21. u. 22. Aufl. Berlin 1909, G. Schmidt. Preis 2,50 ℳ.

Das bekannteste aller Lehrbücher für den Amateurphotographen erlebt seine 21. und 22. Auflage, das spricht am besten für das Buch. Mancherlei Ergänzungen hat es erfahren, so bei der Beschreibung der Apparate, der Kopierverfahren und der Farbenphotographie, auch ist die Zahl der Abbildungen vermehrt worden. Gerade aus ihnen vermag der Anfänger viel zu lernen. Geißler (Neu-Ruppin).

König, E., **Das Arbeiten mit farbenempfindlichen Platten.** Berlin 1909. G. Schmidt. Preis geb. 2,85 ℳ.

Mit Hilfe farbenempfindlicher Platten vermag der Photograph im Vergleich mit den gewöhnlichen Platten vorzügliche Effekte zu erzielen. Leider sind solche Platten und die mit ihnen zu erzielenden Vorteile bisher nur wenig bekannt, zumal sie auch im Handel nur spärlich zu haben sind. Verf. zeigt in Schrift und Bild die Eigenschaften derselben. Geißler (Neu-Ruppin).

Cramer, H., **Handbuch für freiwillige Sanitätskolonnen.** 4. Aufl. Heidelberg 1910, J. Hörning. Preis 0,80 ℳ.

Rothenaicher, L., **Leitfaden für erste Hilfeleistung, Verband- und Transportlehre.** Ebenda. Preis 0,80 ℳ.

Cramers Buch ist als Nachschlagebuch gedacht und wohl geeignet, schnell über eine große Anzahl von Fragen Auskunft zu geben, z. B. Truppeneinteilung, Mobilmachung, militärische und freiwillige Krankenpflege u. v. a. Einige kleine Irrtümer, z. B. über Sanitätsbataillone, müßten aus einer kommenden Auflage ausgemerzt werden.

Der Leitfaden ist kurz und gut verständlich und für den Unterricht recht geeignet. Das oft wiederkehrende Wort »Sanitäter« berührt furchtbar, sollte es sich nicht irgendwie ersetzen lassen? Geißler (Neu-Ruppin).

Kurzgefaßte Geschichte der **Bildung und Entwicklung der Ligen wider den Zweikampf** und zum **Schutz der Ehre** in den verschiedensten Ländern Europas von Ende November 1900 bis 1. Februar 1908. Von S. K. H. Don Alfonso von Bourbon und Österreich-Este, Infanten von Spanien. Autorisierte Übersetzung aus dem Französischen durch Marie Freiin v. Vogelsang. Wien 1909. Druck und Verlag von Josef Roller & Komp. 96 S. 1 Kr.

Die geschichtliche Darstellung nimmt den größten Platz ein. Sie zeigt, daß die Antiduelliga im Wachsen begriffen ist und zeigt Wege und Mittel, Anhänger zu gewinnen. Man wird nicht immer derselben Ansicht wie die Freunde der Liga sein und doch den Nutzen der Bestrebungen anerkennen müssen. Vielleicht kann man auch hier von einer Temperenz und Abstinenz wie bei der Alkoholfrage sprechen, die wie die Duellfrage nicht immer klar das Notwendige vom Wünschenswerten trennt. Neumann (Bromberg).

Journalliteratur.

Adam, H., Schmieden und Boethke, Vorschläge zur **Weiterentwicklung des Krankenhausbaues.** Dtsch. med. Wchschr. 1911, Nr. 14.

Bei der üblichen Gebäudeanordnung, bei welcher die Küche an die Peripherie verlegt wird, werden stets Klagen laut, daß die Versorgung mit den Speisen unzureichend ist. Verff. haben daher einen Situationsplan entworfen, nach dem sich die Hauptpavillons um das in der Mitte der Anlage errichtete Küchengebäude gruppieren. Abweichend von der bisher üblichen ist die Ausgestaltung der größeren Krankenpavillons; es sind je drei, von zwei Seiten belichtete Krankensäle mit je 20 Betten durch T-förmige Anordnung um einen Kern zu Krankenabteilungen zusammengefaßt, wobei alle Räume, welche der ganzen Abteilung dienen, in diesem Kern liegen. Auf diese Weise sind auch Korridore, die die Kosten erheblich steigern, vermieden. Da die Krankensäle von zwei Seiten Licht empfangen, so ist gegen die verschiedene Lage zur Himmelsrichtung nach Annahme der Verff. nichts einzuwenden, auch der Anbau einer Veranda auf einem Teile der einen Längsseite können Bedenken nicht erregen. Die Baukosten eines zweigeschossigen Pavillons für 120 Kranke sollen rund 250000 *M*, pro Bett rund 2083 *M*, betragen. B.

Herhold (Brandenburg), **Primäre Typhlitis.** (Deutsche Medizinische Wochenschrift 1911 Nr. 4.)

Perityphlitische Endzündungen können nicht nur durch die Erkrankung des Appendix, sondern auch durch primäre Endzündung des Typhlon selbst hervorgerufen werden. Als Ursachen dieser primären Typhlitis werden angegeben: 1. spezifisch geschwürige Prozesse (Ruhr, Typhus, Tuberkulose), 2. einfache von der Schleimhaut ausgehende in die Darmwand eindringende oder diese durchdringende und sich auf die Umgebung ausbreitende Typhlitiden (Typhlitis stercoralis). Von dieser letzteren Form sind bisher nur 21 Fälle aus der Literatur bekannt geworden. In der militärärztlichen Literatur und in den Sanitätsberichten sind Fälle primärer Typhlitis nicht zu finden. Verf. beschreibt 2 von ihm operierte Fälle von primärer Typhlitis, ätiologisch handelt es sich einmal um ein Geschwür im Typhlon nach Ruhr, im zweiten Falle um eine reine Typhlitis stercoralis, in beiden Fällen war der Wurmfortsatz gesund. Die klinischen Erscheinungen der Typhlitis stercoralis sind dieselben wie die der Appendicitis, daher wird sie auch in derselben Weise behandelt werden müssen.

Payr, E., **Über die Behandlung accidenteller Wunden.** Jahreskurse für ärztl. Fortbildung. 1910. Dezemberheft.

Aus der recht übersichtlichen Zusammenstellung der wundtechnischen Neuerungen sei folgendes hervorgehoben: Mit dem Verbandpäckchen, das sicher keimfreie Gaze enthält, kann man noch am ehesten einen einwandfreien ersten Wundverband anlegen. Zu gleichem Zwecke empfiehlt P. eine Blech- oder Papphülse, in der untergebracht sind: 1 mit Jodtinktur gefüllte Glasröhre, deren ausgezogene Enden zur Erleichterung des Abbrechens angefeilt sind, 1 die Röhre umhüllende Schicht »steriler« Watte, 1 Bausch »sterilen« Mulles, 1 Binde (Heftpflaster). Man bricht durch die Wattehülle hindurch die Glasröhrenenden ab; die Jodtinktur läuft aus und durchtränkt die Watte; man streicht damit über die Wunde und deren Umgebung, legt das Mulläppchen darauf und befestigt es mit der Binde.

v. Oettingens Wundverband — **Mastixlösung und Mullwattebausch** — hat sich in der Friedenstätigkeit noch nicht eingebürgert. Dagegen bewährten sich die v. Herff-Stiefenhoferschen Klammern zum Wundverbande sowie Blunks Blutstillungszange.

G. Sch.

Heyse, Über **„steife Seidenkatheter“**, zum Gebrauch bei **Prostatavergrößerung.** Zeitschr. f. Urologie. 1911. Bd. V.

Für den, der sich bei mäßiger Vergrößerung der Vorsteherdrüse selbst katheterisiert, empfiehlt H. »extra steife«, mit tadellosem, nicht brüchig werdendem Lack überzogene Seidenkatheter (Nr. 17, Mercierkrümmung). Sie werden in kalte, gesättigte Ammoniumsulfatlösung (in Emaillegefäße) gelegt, zwei Minuten darin gekocht, mit völlig abgekochtem Wasser abgespült und mit sterilisiertem Glyzerin schlüpfrig gemacht. Sie sind bei der Einführung steif genug, um den richtigen Weg innezuhalten. Bei Hindernissen werden sie anderseits unter dem Einflusse der Körperwärme so weich, daß Gewebsschädigungen bei den Einführungsversuchen nicht eintreten. Werden sie nach sehr langem Gebrauche durch häufiges Kochen weicher und ist vielleicht die Vorsteherdrüse, z. B. infolge von Stuhlverstopfung, stärker geschwollen, so nimmt man einen frischen Katheter zu Hilfe. Eiter und Schleim werden nach dem Gebrauch immer alsbald mit Sublimatlösung abgewischt. Ein Katheter kann 300 bis 400 mal benutzt werden. Verfertiger: Porgès, Paris (Mediz. Warenhaus, Berlin).

G. Sch.

Mitteilungen.

VIII. Tuberkulose-Ärzte-Versammlung (Dresden, 12. und 13. Juni).

Tagesordnung:

Bericht über die Organisation der Tuberkulosebekämpfung in Sachsen.
Über Kläranlagen für Anstalten und Einzelgebäude.
Hydriatische Behandlung in den Lungenheilstätten.
Erfahrungen über das Koch'sche albumosefreie Tuberkulin.
Tuberkulinreaktion und Anaphylaxie.

Mit der Versammlung ist eine gemeinsame Besichtigung der Hygiene-Ausstellung und im Anschluß an die Versammlung ein Besuch der sächsischen Tuberkulose-Einrichtungen vorgesehen.

Näheres ist in der Geschäftsstelle des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin W., Königin Augustastraße 11 zu erfragen.

Die **Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten**, beabsichtigt auf ihrer diesjährigen Jahresversammlung, welche am 10. Juni auf dem Gelände der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden stattfinden soll, eine in letzter Zeit lebhaft erörterte Frage zur Diskussion zu stellen, die Frage der sexuellen Abstinenz und ihrer Einwirkung auf die Gesundheit. Die Diskussion soll mit einleitenden Referaten von Geh. Rat Eulenburg-Berlin und Dr. Löwenfeld-München eröffnet werden und sich hauptsächlich auf die vielumstrittene Frage der sogenannten Abstinenzkrankheiten erstrecken. Da diese Frage auch für den Praktiker von weittragender Bedeutung ist, so ergeht die Einladung zur Teilnahme an der Versammlung und an der Diskussion an die gesamte deutsche Ärzteschaft. Das zweite Diskussionsthema betrifft die Schutzmittel zur Verhütung der Geschlechts-

krankheiten und ihre Unterdrückung durch Gesetzgebung und Rechtsprechung.

Der Fremdenverkehr in Dresden verspricht anläßlich der Internationalen Hygiene-Ausstellung besonders in der Pfingstwoche ein recht großer zu werden, und es empfiehlt sich daher eine vorherige Anmeldung bei der Geschäftsstelle der Gesellschaft, Berlin S. 14, Inselstr. 13a, welche für Unterkunft der Teilnehmer sorgt. Daselbst werden auch Anmeldungen zur Teilnahme an der Diskussion entgegengenommen.

Aufnahme von Studierenden in die K. W. A.

Nachstehende 55 Abiturienten wurden mit dem Sommersemster in die Akademie aufgenommen: 1. Johannes **Blencke** (Magdeburg), 2. Hermann **Böhm** (Oberlahnstein), 3. Hellmuth **Bohnenkamp** (Windischholzhausen), 4. Robert **Bohrmann** (Bruchsal), 5. Karl **Bredenfeld** (Sonnenburg), 6. Martin **Brederlow** (Pyritz), 7. Ernst **Brunthaler** (Cöln a. Rh.), 8. Hans **Burchardt** (Berlin), 9. **Felix Clément** (Berlin), 10. Friedrich **Damm** (Harburg), 11. Rudolph **Dottermusch** (Watzschwitz, Kgr. Sachsen), 12. Berthold **Elsäßer** (Ramsbeck), 13. Ewald **Fincke** (Berlin), 14. Johannes **Gebler** (Magdeburg) 15. Hans **Giercke** (Steglitz), 16. Fritz **Grahner** (Berga), 17. Julius **Grote** (Hannover), 18. Emil **Grunwaldt** (Putzig), 19. Willi **Gutsch** (Berlin), 20. Alfred **Habicht** (Griesheim), 31. Heinrich **Hannover** (Güstrow), 22. Erich **Herrmann** (Rackwitz), 23. Kurt **Hoefer** (Hannover), 24. Franz **Keller** (Berlin), 25. Gerhard **Kleiber** (Berlin), 26. Karl **Klingenschmidt** (Romrod), 27. Fritz **Koch** (Görlitz), 28. Ernst **Körner** (Sterbfritz), 29. Joachim **Lamprecht** (Potsdam), 30. Johannes **Lau** (Rathenow), 31. Paul **Loebel** (Greifswald). 32. Georg **Maechler** (Coblenz), 33. Ferdinand **Mengering** (Bremen), 34. Eduard **Meyerhoff** (Duderstadt), 35. Hermann **Nover** (Worms), 36. Karl-Johann **von Oettingen** (Marburg), 37. Hans **Putensen** (Hannover), 38. Walter **Richter** (Luisenthal), 39. Richard **Riedel** (Gr. Mirkowitz), 40. Harald **Runze** (Friedrichsort), 41. Ernst **Sakobielski** (Hohenstein), 42. Walter **Scharnke** (Mannheim), 43. Anton **Schmidt** (Breslau), 44. Günther **Schwarz** (Charlottenburg), 45. Hans **Seyffardt** (Weilburg), 46. Walther **Sölling** (Genthin), 47. Ulrich **Spandau** (Berlin), 48. Hermann **Springer** (Gränowitz), 49. Egon **Steiner** (Darmstadt), 50. Heinrich **Strüver** (Leipzig-Gohlis), 51. Karl **Treffurth** (Gehren), 52. Friedrich **Ueberschär** (Ober-Adelsdorf), 53. Sigurd **Werner** (Bremerhaven) 54. Erhard **Wichmann** (Zerbst), 55. Paul **Wille** (Friedrichshagen).

Änderungen in wissenschaftlichen Kommandos.

Preußen.

2. 1. 11 O.A. Dr. **Willems**, I. R. 129, zur chir. Kl. d. Univ. Königsberg für O.A. Dr. Bergemann, 3. G. R. z. F.,

5. 1. 11 O.A. Dr. **Hauch**, S.A. IV, zur chir. Hauptabt. des Krkh. Hamburg-Eppendorf für O.A. Dr. Kayser, I. R. 153,

11. 1. 11 O.A. Dr. **Seeliger**, I. R. 92, zur chir. Stat. d. städt. Krkh. Hannover für O.A. Dr. Kühne, I. R. 78,

15. 1. 11 O.A. Dr. **Schloßhauer**, 2. G. Fa. zum zahnärztl. Inst. d. Univ. Berlin,

19. 1. 11 O.A. Dr. **Jancke**, I. R. 14, med. Kl. d. Univ. Jena für O.A. Dr. Trembur, Hus. 8,

19. 1. 11 O.A. Dr. **Kunow**, I. R. 55, zum hyg. Inst. d. Univ. Berlin (neue Stelle),

24. 1. 11 O.A. Dr. **Bierotte**, E. R. 2, zum Inst. f. Infektkrh. f. St.A. Dr. Rothe, I. R. 81,

24. 1. 11 O.A. Dr. **Bierast**, I. R. 95, zum hyg. Inst. d. Univ. Halle für O.A. Dr. Bierotte, E. R. 2,

24. 1. 11 O.A. Dr. **Mertens**, I. R. 44, zur K. W. A. (Aufnahmedienst in der Charité) für O.A. Dr. Brogsitter,

24. 1. 11 O.A. Dr. **Brogsitter**, I. R. 72, zur chir. Poliklinik der Charité für O.A. Dr. Steffens, E. R. 3,

2. 2. 11 O.A. Dr. **Rösler**, S. A. IX, zur med. Abt. d. städt. Krkh. in Altona für O.A. Dr. Jorns, I. R. 162,

1. 4. 11 O.A. Dr. **Baetge**, I. R. 84, med. Kl. d. Akad. f. prakt. Med. Düsseldorf (neue Stelle),

1\. 4. 11 O.A. Dr. **Langenbeck,** S. A. XVII, zur Augenkl. d. Univ. Breslau für St.A. Dr. Mohr, III/44,
1\. 4. 11 A.A. Dr. **Neue,** Fa. 74, zur psychiatr. Kl. d. Univ. Greifswald für O.A. Dr. Bendixsohn, Fa. 38,
1\. 4. 11 O.A. Dr. **Boit,** I. R. 54, zur Augenkl. d. Univ. Berlin für St.A. Dr. Langenhan, K. W. A.,
5\. 4. 11 O.A. Dr. **Rohrbach,** Kür. 6, zur Frauenkl. d. Univ. Breslau für O.A. Dr. Haase, I. R. 64,
1\. 5. 11 O.A. Dr. **Posner,** I. R. 136, kdt. zum path. Inst. d. Krkh. am Urban, zur chir. Kl. d. Univ. Heidelberg für O.A. Dr. Simon, Füs. 35,
1\. 5. 11 O.A. Dr. **Schramm,** Uffz. Sch. Potsdam zum path. Inst. d. Krkh. am Urban für O.A. Posner, I. R. 136,
1\. 5. 11 O.A. Dr. **Romberg,** G. Füs. R., zur dermatolog. Kl. d. Univ. Breslau für O.A. Dr. Winter, 1. G. Fa.,
1\. 5. 11 O.A. Dr. **Nentwig,** I. R. 51, zur chir. Kl. d. Univ. Halle für O.A. Dr. Bethke, Luftsch. B.

Personalveränderungen.

Preußen. 21. 4. 11. **Ernannt** zu R.Ä. unt. Bef. zu O.St.Ä.: Die St. und B.A.: Dr. **Klein,** I/Fßa. 3, bei I. R. 88, Dr. **Lobedank,** Pion. 11, bei Drag. 16. Dr. **Gräßner,** I/112, bei I. R. 18, Dr. **Herr,** F/6, bei I. R. 47 (dieser vorl. o. P.); zu B.Ä. unt. Bef. zu St.Ä. die O.Ä.: Dr. **Löhe,** E. R. 1, bei F/6, Dr. **Kunow,** I. R. 55, bei I/112, Dr. **Schulz,** Tr. 5, bei III/78, Dr. **Neuling,** I. R. 77, bei III/84 (dieser vorl. o. P.). — Zu St.Ä. bef.: die O.Ä. Dr. **Bergemann,** 3. G. R. z. F., unt. Vers. zur K. W. A., Dr. **Fritze,** Mil. techn. Akad., bei Uffz. Sch. in Ettlingen (dieser vorl. o. P.). — Pat. des Dienstgr. verl. den O.St. u. R.Ä.: Dr. **Sydow,** 5. G. R. z. F., Dr. **Hanel,** Fßa. 17; dem St. u. B.A. Dr. **Haase,** II/128. — Char. als St.Ä. verl.: Dr. **Lichthorn,** O.A., Kdh. Köslin. — Zu A.Ä. bef. die U.Ä.: Dr. **Wolff,** Gr. 3, **Dingels,** I. R. 69, **Beaumont,** I. R. 130, **Niedlich,** Fa. 8, **Passauer,** Pion. 17. — Versetzt: die O.St. u. R.Ä.: **Ullrich,** Drag. 16, zu Ulan. 2, Dr. **Rohrbeck,** I. R. 18, zu I. R. 58, **Zemke,** I. R. 88, zu Füs. 80, Dr. **Brunzlow,** I. R. 47, zu I. R. 160; die St.Ä.: Dr. **Hufnagel,** III/84, zu II/30, Dr. **Langenhan,** K. W. A., zu Pion. 11; die O.Ä.: Dr. **Köhler,** Ulan. 16, zu I. R. 26, Dr. **Jorns,** I. R. 162, zu I. R. 76, Dr. **Winter,** Fa. 40, zu 1. G. Fa., Dr. **Bethge,** I. R. 131, zu Luftsch. B., **Romberg,** Luftsch. B. zu G. Füs. (letztere drei mit 1. 5. 11), Dr. **Koeppen,** I. R. 30, zu Mil. techn. Akad., Dr. **Abromeit,** Fßa. 1 zu S. A. I; die A.Ä.: Dr. **Seeliger,** Fa. 3, zu Füs. 33, **Gröning,** I. R. 165, zu I. R. 128, Dr. **Krankenhagen,** I. R. 62, zu I. R. 175, Dr. **Sauer,** Pion. 25, zu I. R. 98, **v. Gimborn,** I. R. 114, zu Fßa. 8. — Zu S. Offz. d. R. übergeführt: Dr. **Gettkant,** O.A., S.A. I. — M. P. u. U. z. D. gest.: Dr. **Gerdeck,** O.St. u. R.A., I. R. 160, mit Char. als G.O.A. — Absch. m. P. u. U. O.St. u. R.Ä.: Dr. **Hohenbaum-Hornschuh,** Ulan. 2, Dr. **Stapelfeldt,** Füs. 80 (beide mit Char. als G.O.A.), Dr. **Vogt,** I. R. 58; St.Ä.: Dr. **Rennecke,** Uffz. Sch. Ettlingen (mit Char. als O.St.A.), Dr. **Le Blanc,** B.A. II/30. — Absch. m. P.: O.A. Dr. **Christian,** E. R. 2. — Absch. m. P. aus akt. Heere: Dr. **Keil,** St. u. B.A. III/78,, zugleich bei S. Offz. L. W. 2 angestellt.

Württemberg. 12. 4. 11. Dr. **Buhl,** St. u. B.A., I. R. 120, Absch. m. P. u. U. bewilligt. Dr. **Haist,** St. u. B.A., Gr. R. 119, ins I. R. 120 versetzt. Dr. **Holzhäuer,** O.A., Gr. R. 119, unt. Bef. zum St.A. (vorl o. P.) zum B.A. in diesem Regiment ernannt.

Marine. 10. 4. 11. Befördert: Dr. **Bonte,** M.-G.O.A., Garn. A. z. Wilhelmshaven, zum M.-G.A.; zu M.-G.O.Ä. die M.-O.St.Ä: Dr. **Behmer,** Geschwaderarzt des Kreuzergeschwaders, Prof. Dr. **Martini,** Stat. N.; zu M.-O.St.Ä. die M.-St.Ä.: Dr. **Mohr,** Stat. O., Dr. **Schepers,** »Victoria Louise«, Dr. **Schmidt** (Otto), Ingen.- u. Deckoffizierschule, Dr. **Fischer,** Gouv. Kiautschou, Dr. **Nohl,** »Posen« Dr. **Bensen,** »Hohenzollern«; zu M.-St.Ä. die M.-O.A.Ä.: Dr. **Tietmeyer,** Dr. **Schwarz,** Dr. **Meyer** (Rudolf), Dr. **Röhricht,** Dr. **Kaatz,** Dr. **Paul,** Dr. **Lange,** Dr. **Wicht.** — Absch. m. P. u. U.: Dr. **Gappel,** M.-O.St.A., Werftoberarzt Danzig.

Schutztruppen. 21. 4. 11. **Herzer,** O.A. Schtr. Südwestafr., zu St.A. befördert.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71.

GEDENKFEIER

FÜR

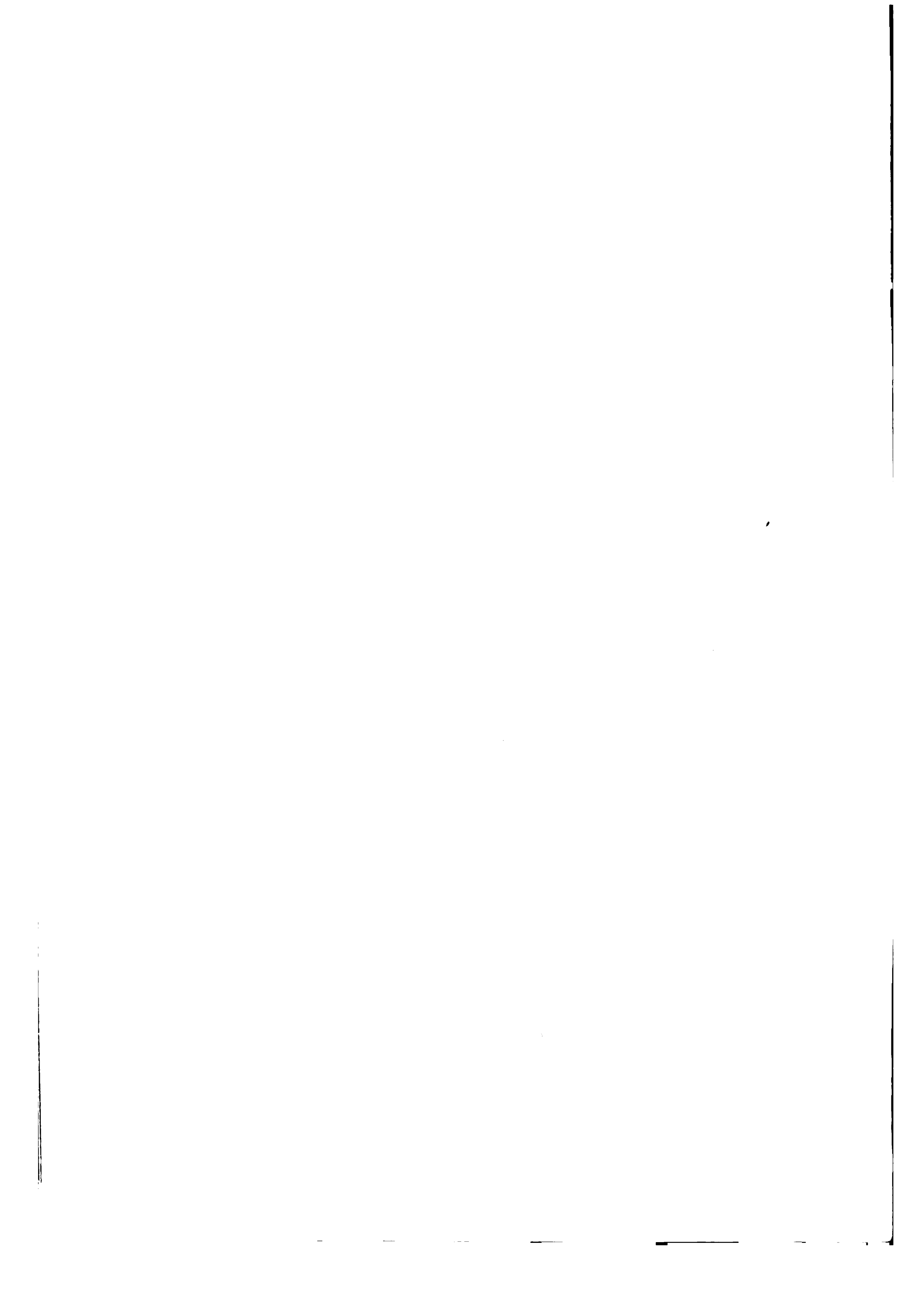
ERNST VON LEYDEN

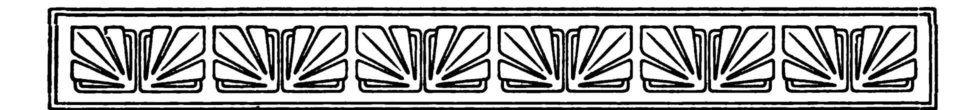
IN DER KAISER WILHELMS-AKADEMIE
AM 20. APRIL 1911

1. Gesang: Ecce quomodo moritur justus . . . . . . *Jac. Gallus*
2. Ansprache des Generalstabsarztes der Armee Professor **Dr. v. Schjerning** und Enthüllung der Büste E. v. Leydens
3. Gedenkrede: Stabsarzt **Dr. Bassenge**
4. Gesang: Wandrers Nachtlied *F. J. Kuhlau*

Beilage zu Heft 9 der „Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift"

BERLIN 1911
ERNST SIEGFRIED MITTLER UND SOHN
KÖNIGLICHE HOFBUCHHANDLUNG
KOCHSTRASSE 68—71





I.

Ecce quomodo moritur justus. *Jac. Gallus.*

Siehe, wie dahinstirbt der Gerechte,
Und niemand nimmt es zu Herzen.
Fromme scheiden von hinnen,
Und niemand ist, der's bedenkt.
Aus dieser Welt voll Sünd und Elend ist er
abberufen,
Sein Name wird bleiben in gutem Gedächtnis.
In Frieden ruht er im Schoß der Erde;
Seine Wohnung ist in Zion bereitet.

II.

Rede des Generalstabsarztes der Armee v. Schjerning

bei der Enthüllung der v. Leyden-Büste in der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen am 20. April 1911.

Die weihevolle Stunde, die uns, meine Damen und Herren, heute zusammengeführt hat, soll der Erinnerung an Ernst v. Leyden gewidmet sein, an den großen Arzt und Gelehrten, der um die letzte Jahrhundertwende mit Recht als Führer der inneren Medizin und der inneren Klinik in Deutschland betrachtet wurde. Zu unserer Gedenkfeier wählten wir den heutigen Tag, weil heute sein Geburtstag ist, der erste nach seinem Hinscheiden, an dem sein Bild so recht lebhaft vor unsere Augen tritt und an dem wir seinen Verlust besonders tief und schmerzlich empfinden; und wir wählten diese Stätte, weil in der Kaiser Wilhelms-Akademie seine wissenschaftliche Heimat zu suchen ist, weil an diese Anstalt, wie er so oft betonte, ihn immerdar enge Bande warmer Pietät gefesselt haben.

Es war eine lebhaft bewegte, merkwürdige Zeit, als Leyden im Oktober 1849 in Berlin das damalige Friedrich Wilhelms-Institut als Studierender bezog. Noch hatten sich die hochgehenden Wogen des politischen Lebens, das im Jahre vorher ganz Berlin in Aufregung und

Unruhe versetzt hatte, nicht gelegt; dem Ansturm folgte die Reaktion; nirgends herrschte das Gefühl der Sicherheit, Kampfesstimmung und leidenschaftliche Gegensätze bewegten die Gemüter, und selbst die Grundmauern unserer Anstalt suchten feindselige Angriffe falscher Ideen zu untergraben und zu erschüttern. Fast wäre es, als Leyden studierte, möglich geworden, das Friedrich Wilhelms-Institut zu vernichten und zu zerstören, wenn es nicht der Wachsamkeit der Behörden gelungen wäre, schützende Geistesmächte zur Wehr zu rufen und die Anstalt so sicher zu fundieren, daß die Einrichtungen der militärärztlichen Bildungsanstalten nach dem Überfall sich fester und haltbarer erwiesen als vorher.

Und auf wissenschaftlichem Gebiet, welch wunderbares Bild! Gerade um jene Zeit war der bisher in der Medizin herrschenden spekulativen metaphysischen Richtung der Krieg erklärt, und die junge Gelehrtenwelt ging mit Eifer daran, die Medizin auf naturwissenschaftlichen Grundlagen aufzubauen. Insbesondere war es die Schule von Johannes Müller, die da richtig erkannte, daß die Medizin bisher in einseitiger und unrichtig begrenzter Hochschätzung der deduktiven Methode einem falschen Ideal von Wissenschaftlichkeit nachgejagt war, daß man vielmehr induktiv die Gesetze der Tatsachen durch Beobachtung kennen zu lernen suchen müsse!

Überall, wo man sich auf dem neuen Wege an die Arbeit begab, grub man Schätze, reiche, bisher unbekannte Schätze, eine neue Ära der Medizin begann, es strahlte die Morgenröte einer herrlich glänzenden Entwicklung der Wissenschaft.

Reichert, Helmholtz und Virchow können — neben Du Bois Reymond — als die vornehmsten Vertreter der neuen Richtung in Berlin angesehen werden, alle drei einst Studierende unserer Akademie, alle drei aus dem militärärztlichen Beruf auf den akademischen Lehrstuhl berufen.

Helmholtz hatte gerade, als Leyden die Universität bezog, das Gesetz von der Erhaltung der Kraft als Militärarzt in Potsdam aufgestellt und begründet und war dem Rufe nach Königsberg als Anatom und Physiolog gefolgt, und Virchow, der schon als Unterarzt am 50 jährigen Stiftungsfest des Friedrich Wilhelms-Institutes mit seiner Rede über Thrombose und Embolie den tiefsten Eindruck auf seine Standesgenossen ausgeübt hatte, war im Begriff, seine Prosektur und seine umfangreiche Lehrtätigkeit in der Charité mit der Professur in Würzburg zu tauschen.

Den Einwirkungen der Lehren dieser Männer hat der junge Leyden in seinen Studien sich nicht entzogen; im Gegenteil, die neue wissenschaftliche Richtung übte auf ihn einen mächtigen Anreiz aus!

Und nun sollte auch er Bahnbrecher, Forscher und Leiter auf dem neuen Pfade der Medizin werden!

Als er 24 Jahre nach Beendigung seiner Studien als ordentlicher Professor der inneren Medizin an die Universität Berlin und an die militärärztliche Akademie zurückkehrte, da fand er hier als seine Kollegen im Lehramt seine ehemaligen militärärztlichen Berufsgenossen Reichert, Helmholtz und Virchow wieder vor, und mit ihnen gemeinsam hat er die Studenten erzogen, die Ärzte fortgebildet, die Wissenschaft bereichert und eine große Zeit der Medizin heraufgerufen.

Jenen drei Männern haben frühere Studierende der Kaiser Wilhelms-Akademie in Verehrung und Treue hier ein Denkmal gesetzt, indem sie die Marmorbüsten jener Leuchten und Fürsten der Wissenschaft in der Vorhalle zu diesem Hörsaal errichten ließen. Heute soll auch die Büste Ernst v. Leydens, die die Künstlerhand Manthes geschaffen hat, enthüllt und aufgestellt werden. Hochachtung und Dankbarkeit ehemaliger Schüler ließ dies Werk entstehen. Und wer von uns Militärärzten schuldet ihm nicht Dank? Sind wir doch wohl alle, sei es als Studierende der Akademie und Universität, sei es als Sanitätsoffiziere bei den Fortbildungskursen, seine Schüler gewesen.

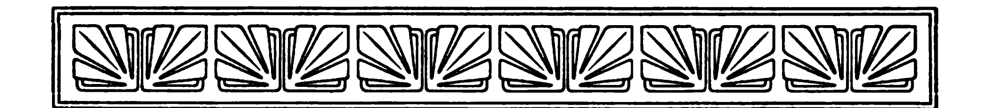
Es falle die Hülle!

Wenn wir das Andenken großer Männer feiern, sagt Goethe, so geschieht es, um uns mit großen Gedanken vertraut zu machen. So wollen auch wir jetzt, wenn wir das Leben und Wirken Ernst v. Leydens aus dem Munde eines seiner letzten militärärztlichen Assistenten hören, das auf uns einwirken lassen, was die Bedeutung und den Erfolg Leydens verbürgt hat, seine Wissenschaftlichkeit, seine Einfachheit, seine Würde, sein Ernst, seine Nächstenliebe, und sein unermüdlicher Fleiß. Auch sein Leben, Kommilitonen, gibt uns den Beweis für die Tatsache, die alle großen Künstler und alle großen Gelehrten kennen, daß bei aller Begabung und bei aller Genialität große Leistungen doch nur durch große Arbeit entstehen.

Heilkunde, sagt Oppolzer, wird vielen zuteil, Heilkunst nur wenigen. Wer damit die Wissenschaft verbindet, erlangt die Meisterschaft.

Ernst v. Leyden war ein Meister!

Ehre seinem Andenken!



III.

Ernst v. Leyden.

Gedenkrede gehalten in der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen am 20. April 1911.

Von Stabsarzt **L. Bassenge.**

Ernst Viktor Benjamin Leyden wurde am 20. April 1832, heute vor 79 Jahren, in Danzig als der Sohn des Regierungsrates und Provinzial-Stempelfiskals Ferdinand Leyden geboren. Der Vater, nach des Sohnes eigenen Aufzeichnungen, ein altpreußischer Beamter im besten Sinne des Wortes, erzog den Sohn und seine drei Schwestern in Frömmigkeit und Königstreue; daneben konnten Kinderspiel und Kinderfreude sich in dem weiträumigen elterlichen Hause nach Herzenslust entfalten. Der junge Ernst besuchte zunächst die Petri-Schule in Danzig und, nachdem der Vater im Jahre 1840 nach Marienwerder versetzt war, das dortige humanistische Gymnasium, das er ohne Störung bis zum Abiturienten-Examen durchlief.

In Marienwerder warf das Schicksal den ersten Schatten auf seinen Lebensweg. Der Vater erkrankte an einem Schlaganfall und dem Neunjährigen fiel die ernste Pflicht zu, dem Erkrankten mit Handreichungen aller Art zu Diensten zu sein und dem geschwächten Arm durch vorgeschriebene Bewegungen seine Leistungsfähigkeit wiederzugeben. In diesen Stunden sorgender Kindesliebe wurde das warme Interesse Leydens für die Krankenpflege geboren.

Im Jahre 1843 suchte der Vater zur Herstellung seiner Gesundheit das Bad Nenndorf auf; während der Rückreise nach Marienwerder überraschte ihn der Tod in Helmstedt. Als seine Angehörigen die Trauerkunde erhielten, war er bereits bestattet; der letzte Gedanke des Sterbenden war der Wunsch, daß Ernst die Stütze der Seinen werden möge. So war der Knabe früh auf schweren Lebensweg gewiesen, auf dem ihm freilich die schönste Frucht entgegenreifte, die Kraft zur Arbeit.

Der Tod des Vaters brachte Wandel der äußeren Verhältnisse. Ernst mußte glücklich sein, im Gymnasium eine Freistelle zu erhalten; schon als

Tertianer mußte er versuchen, das schmale Einkommen durch Nachhilfestunden zu verbessern.

Das Revolutionsjahr 1848 schlug mit seinen Wellen nach Marienwerder hinein und sah den Primaner mit eisenbewehrter Pike, ein Mitglied der Bürgerwehr, auf dem Markt stehen.

Nach dem Wunsche des Vaters hätte Leyden in Königsberg Jura studieren sollen. Allein die Knappheit der Mittel verbot dies, auch war eine entschiedene Neigung für die Naturwissenschaften, besonders die Heilkunde, bei ihm zum Durchbruch gelangt. Sie war entstanden zum Teil unter dem Einfluß der Freundschaft mit dem jungen Heidenhain, dem späteren Breslauer Physiologen, dessen Vater, ein vielbeschäftigter Arzt, die beiden Jünglinge gelegentlich an physikalischen und anthropologischen Diskussionen teilnehmen ließ.

Persönliche Beziehungen des Physikus Burckhardt, des Vormundes von Leyden, zu dem damaligen Generalstabsarzt der Armee Lohmeyer wiesen den Weg in unsere Anstalt. Das in rührenden Worten abgefaßte Aufnahmegesuch der Mutter — „Ich wüßte nicht," so schreibt Frau Mathilde Leyden, „falls diese Hoffnung fehlschlüge, wie ich meinem Sohne eine seinen Fähigkeiten angemessene Karriere eröffnen könnte —" hatte den Erfolg einer bedingten Zusage. Bedingt, weil, wie Seine Exzellenz der Generalstabsarzt der Armee eben schon ausführte, Unsicherheit über das Fortbestehen des Medizinisch-Chirurgischen Friedrich Wilhelms-Institutes bestand.

Der junge Bewerber hatte sich nun einer Vorprüfung zu unterziehen, die, da Marienwerder einer Garnison entbehrte, bei dem Regimentsarzt in Riesenburg abzulegen war. Die Vorprüfung war etwas umständlich; es waren fünf Klausurarbeiten anzufertigen, ein deutscher, ein lateinischer Lebenslauf, ein deutscher, ein lateinischer Aufsatz und ein geschichtlicher Abriß. Kein Wunder, daß sie zwei volle Tage in Anspruch nahm!

In diesem Lebenslauf schreibt der 17 jährige auf seine ursprüngliche Bestimmung für die Jurisprudenz zurückblickend: „In den Jahren, in welchen ich damals stand, hat man von den Wissenschaften zu wenig Begriffe, als daß man eine der anderen vorziehen könnte und so war mir dabei auch weiter nichts angenehm, als daß ich Hoffnung hatte, studieren zu können. Später jedoch, als ich den Unterschied beider Wissenschaften näher kennen lernte, habe ich die medizinische so lieb gewonnen, daß ich fest entschlossen bin, nichts anderes als sie zu studieren."

Das Thema des deutschen Aufsatzes lautete: „Vorurteil und Aberglauben in ihren Folgen". In ihm sprach der Jüngling aus, was der gereifte Lehrer dem Sinne nach so häufig am Krankenbette wiederholte: „Wir

müssen alles benützen, was uns zur Berichtigung unserer Urteile und unseres Glaubens führen kann, und immer glauben, daß wir uns irren können."

Sämtliche Prüfungsarbeiten erhielten die Prädikate „gut" und „sehr gut" und so wurde der junge Bewerber, bei dem der Examinator „ein nicht unvorteilhaftes Äußere" bemerkt hatte, zur engeren Konkurrenz zugelassen, um nach dem im September 1849 bestandenen Abiturienten-Examen endgültig aufgenommen zu werden.

Am 15. Oktober 1849 zog der junge Eleve ein in das graue Haus an der Spree mit leichtem Gepäck; Homers Ilias, Horaz, Anakreon, Goethes Gedichte und ein Bändchen eigener Poesie hatte er ausersehen, ihn auf die Lebensreise zu begleiten.

Die bereitwillig von allen Bedientesten auch dem jüngsten Studenten gespendete Anrede „Herr Doktor" machten ihn bald heimisch an der neuen Stätte.

Freundschaftliche Beziehungen öffneten ihm die Häuser geistig hochstehender Familien und führten ihn ein in die Welt ästhetischer Interessen; doch immer ging sein Weg zurück zu den Büchern. Mit den neuen Zielen erwuchs hohes Streben, und der mächtig vorquellende Wunsch, Außerordentliches zu leisten, erweckten in ihm die Leidenschaft, die ihm treu geblieben ist durchs ganze Leben, treu bis in jene Jahre, in denen andere längst ausruhen: die Leidenschaft zur Arbeit!

Die zweifelnde Frage:

„Wird der Sieg mich oben einst beglücken?"
„Mich zum Lohn der Lorbeerkranz einst schmücken?"

beantwortete der junge Student vertrauensvoll:

„Ringe! — Wem's an Wagemut nie fehlte,
Kam noch stets zum Ziel, das er erwählte."

Das medizinische Leben seiner Studienjahre war wohl geeignet, einen ernstlich Strebenden machtvoll zu fördern. Der Herr Generalstabsarzt der Armee hat Ihnen das wissenschaftliche Milieu, das den angehenden Militärarzt in Berlin empfing, soeben vor Augen geführt. Exakte Forschung hatte die Fesseln naturphilosophischer Betrachtungsweise der Krankheiten gesprengt, naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten bürgerten sich ein, objektive Untersuchung lehrte den natürlichen Verlauf der Krankheiten kennen. — Führer auf diesem Gebiete waren, neben den vorhin genannten, aus unserer Anstalt hervorgegangenen Forschern (Virchow, Helmholtz, Reichert) und neben dem genialen Johannes Müller die Männer, deren Schulung auf Leyden den größten Einfluß gewinnen

sollte, Lukas Schönlein und Ludwig Traube. Schönlein war der Reformator der Berliner Medizinischen Klinik; in seinen Jugendjahren selbst ein starrer Dogmatiker, hatte er später als Erster in Norddeutschland seine Krankensäle der Auskultation, Perkussion, Thermometrie, der klinischen Chemie und Mikroskopie geöffnet, hatte zuerst an Stelle der bis dahin üblichen lateinischen Vortragssprache die deutsche gewählt. Leyden hörte Schönleins Vorlesungen als Student und trat zu ihm wie zu Traube in nähere Beziehungen, als er als Unterarzt der Schönleinschen Klinik und auf dieser der Traubeschen Station zugeteilt war.

Noch einen Blick zurück auf die Schicksale des Institutseleven! Am 4. November 1851 bestand Leyden das tentamen philosophicum, heute durch das tentamen physicum ersetzt, und trug in allen Prüfungsgegenständen, Logik, Psychologie, Physik, Chemie, Zoologie, Botanik und Mineralogie das Prädikat „gut" davon. Sein Fleiß erfährt alljährlich belohnende Aufmunterung durch Geldprämien. Schon im 3. Semester verfaßte er eine mit Anerkennung erwähnte Arbeit: „Über den Ursprung der Nerven". In den Herbstferien 1852 wird er von befreundeter Seite zu einer Reise nach Italien und der Schweiz eingeladen. Mutterliebe tritt für die Beurlaubung des Sohnes mit folgenden Worten ein: „Meine Verhältnisse sind derart, daß ich meinem lieben Ernst keine Freude aus eigenen Mitteln machen kann, er sich auch kein Vergnügen erlaubt, um mir seine Ersparnisse zukommen zu lassen, weshalb er sich gewiß manche Entbehrungen auferlegt." Den Weg von Berlin nach Bonn, wo er den Freund trifft, legt er aus Sparsamkeitsgründen zu Fuß zurück; dann eröffnen sich ihm die Schönheiten des Rheintals, die Wunder der Schweiz und Italiens. Keine Reise hat dem Vielgereisten solche Erinnerungen zurückgelassen, wie diese.

Am 28. Februar 1853 wird er als Unterarzt zur Charité kommandiert und durchläuft dort die verschiedenen Kliniken; der dreieinhalbmonatige Aufenthalt auf Schönleins Innerer Klinik sollte besonders wichtig für sein Leben werden.

Noch im Charitéjahr promoviert er „cum laude" (11. 8. 1853) mit seiner „matri optimae dilectissimae" gewidmeten, dem Gebiet der Inneren Medizin entnommenen Dissertation: „de Rheumatismo acuto articulorum".

Mit dem Scheiden aus der Charité wird er am 15. Februar 1854 als Unterarzt dem 2. Garde-Regiment zu Fuß zugewiesen. Am 6. Mai 1854 erwirbt er die Approbation als praktischer Arzt mit „sehr gut". Nun tut er zunächst Dienst beim 5. Ulanen-Regiment in Düsseldorf, wird dort am 12. August 1854 zum Assistenzarzt ernannt und am 1. April 1855 zum 1. Infanterie-Regiment nach Königsberg, später nach Gumbinnen versetzt.

Von hier aus legt er 1859 das damals noch für die weitere militärärztliche Beförderung notwendige Physikatsexamen mit dem Prädikat „sehr gut“ ab.

In Gumbinnen verbrachte Leyden glückliche Jahre. Auch außerhalb des militärischen Pflichtenkreises wurde ihm vielfach Vertrauen entgegengebracht und er gewann Einblick in die Tätigkeit des praktischen Arztes mit allen ihren Rücksichten und Verantwortlichkeiten. Noch in den späteren Jahren seiner Lehrtätigkeit weilten seine Erinnerungen mit Vorliebe bei den Gumbinner Zeiten; lehrreich verflocht er die damals gemachten Beobachtungen mit späteren Erfahrungen — und ich persönlich erinnere mich daran, daß sein Interesse für die von ihm später zur Wissenschaft erhobene Krankenernährung, nach seinen eigenen Erzählungen, von einem dort mit Glück behandelten Fall schwerer Lungenentzündung ihren Ausgang nahm. Die von Schönlein und Traube ihm eingepflanzte, damals noch neuartige Methodik der Krankenuntersuchung und Krankenbeobachtung nahm er mit in seine ferne Garnison und wirkte als Jugendlicher belehrend auf Ältere, in dem durch ihn zwanglos zusammengeschlossenen Kreis von Ärzten.

Sein Streben blieb nicht unbelohnt. Am 28. April 1859 wurde der Assistenzarzt Leyden als Oberarzt zum Medizinisch - Chirurgischen Friedrich Wilhelms - Institut berufen und mit großen Hoffnungen und starkem Willen zog er zum zweiten Male hier ein.

Im Anfang des Jahres 1860 wurde er der Propädeutischen Klinik Traubes (heute II. Medizinische Klinik der Charité) zugeteilt. Hier erhielt er die für sein ganzes Leben bestimmende Richtung.

Die pathologisch-anatomische Diagnose der Krankheiten hatte dank der Arbeiten Virchows und Rokitanskys einen gewissen Höhepunkt erreicht; mit Hilfe der durch Traube von Wien nach Berlin verpflanzten physikalischen Untersuchungsmethoden arbeitete auch die Klinik hauptsächlich an der exakten Diagnose. (Organicismus!) Weniger gut stand es mit der Behandlung der inneren Krankheiten. Sie stand noch unter dem Nihilismus der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, der das Wort geprägt hatte: „Der Arzt kann keine Krankheiten heilen, er kann nur Glück haben“; sie war einseitig und wenig individuell. So fand Stabsarzt Leyden — er war es am 18. Dezember 1860 geworden — auf der Traubeschen Klinik eine mehr diagnostische Richtung vor; sie nach der therapeutischen Seite auszubauen, ist sein Lebenswerk geworden.

Das Studium der Rückenmarks-Krankheiten zog ihn besonders an; vielleicht gerade deswegen, weil diese Kranken auf der Traubeschen Klinik weniger Beachtung fanden. Schon im Jahre 1863 konnte er, als die reife Frucht dreijähriger Untersuchungen, seine Schrift über „die

graue Degeneration der hinteren Rückenmarksstränge" veröffentlichen. Als Erster erklärte und umgrenzte er dies Krankheitsbild aus den anatomischen Befunden, als Erster wies er den sensorischen Ursprung der Ataxie nach und auch als Erster deutete er die therapeutisch gangbaren Wege für diese Krankheit an: „Gewohnheit und Übung". Diese Schrift, noch heute zu den Standardwerken der Medizin gehörend, führte den Autor mit einem Schlage in den Mittelpunkt der wissenschaftlichen Welt. Der Veröffentlichung folgte alsbald die Habilitation als Privatdozent.

Das Charitékommando hatte inzwischen am 25. Mai 1862 sein Ende gefunden. Der Förderung seiner anerkannten wissenschaftlichen Bestrebungen durch den Generalstabsarzt der Armee Grimm verdankte Leyden die Übertragung einer Bataillonsarztstelle in Berlin, derjenigen beim 3. Bataillon Garde Füsilier-Regiments. Hier war ihm Gelegenheit gegeben, den Verkehr mit der Wissenschaft weiterzupflegen und die begonnenen mikroskopischen Arbeiten fortzusetzen.

Im März 1863 schloß Leyden seine Ehe mit Jenny Schröder, der Tochter eines Stadtrichters in Gumbinnen. Als junger Assistenzarzt hatte er sich mit ihr verlobt; damals fehlte der sichere Grund für das Haus und sieben Jahre hatte er um sie dienen müssen, wie Jakob um Rahel. Nun sollte ein nur kurzes Glück ihnen beschieden sein. Am Morgen des 22. März 1864 rückte Leyden als Stabsarzt beim ersten schweren Feldlazarett des Gardekorps zum dänischen Kriegsschauplatze ab. Am Abend ward ihm eine Tochter geboren. Drei Wochen später rief ihn von Veile in Jütland der Telegraph ans Sterbelager der jungen Mutter und „all Glück zerrann wie eitel Schaum" — so ruft klagend der Verlassene auf dem Grabstein der Dahingegangenen aus.

Den Niedergeschmetterten erhob die Arbeit und ihr erster großer Erfolg.

Im Herbst 1864 erhielt Leyden eine Berufung an die Albertina nach Königsberg. Es war durchaus ungewöhnlich, daß ein Stabsarzt und junger Privatdozent unmittelbar zum ordentlichen Mitglied einer medizinischen Fakultät und zum 1. Vertreter der inneren Medizin an einer Universität von altem Rufe ernannt wurde. Sein Stolz über diese außergewöhnliche Auszeichnung war berechtigt, hatte ihn doch nur sein Streben, seine Arbeit allein, nicht empfehlende Protektion, in diese Stellung gehoben.

Die Berufung brachte naturgemäß seine aktive militärärztliche Laufbahn zum Abschluß. Am 30. März 1865 wurde ihm, unter Ernennung zum Stabsarzt der Landwehr, der Abschied bewilligt.

Die ehrenden Worte, die der Generalarzt der Armee dem scheidenden Stabsarzt widmete, mögen hier wiederholt sein:

„So sehe ich Sie denn im Hinblick auf die ersprießlichen dankenswerten Dienste, welche Sie der Armee und den militärärztlichen Bildungsanstalten mit aufopfernder Hingebung widmeten, zwar mit Bedauern aus dem Dienste des stehenden Heeres scheiden, zugleich aber auch mit besonderer Genugtuung der an Sie ergangenen auszeichnenden Berufung folgen, welche Ihnen selbst sowohl, wie dem Königlichen Medizinisch-Chirurgischen Friedrich Wilhelms-Institut, dem Sie einst angehörten, zur hohen Ehre gereicht. Möchte die Ihnen jetzt eröffnete akademische Laufbahn der Wissenschaft, Ihren Zuhörern und Ihnen selbst die besten Früchte bringen und Ihnen vergönnt sein, in derselben bei ungetrübter Gesundheit recht lange zu wirken.“

Selten wohl ist ein Wunsch schöner in Erfüllung gegangen, als dieser!

Hochgemut und jugendfroh zog der 33 jährige ordentliche Professor hinaus zum 1. Lehramt, begleitet von dem jungen Herman Nothnagel, der gleich seinem Meister aus den militärärztlichen Bildungsanstalten hervorgegangen war und der gleich ihm zu hohen akademischen und wissenschaftlichen Ehren aufsteigen sollte. Dort draußen ragt ihm bereits die Ehrensäule! In Königsberg erneuerte Leyden das wissenschaftliche Leben der Klinik nach einer langen Periode des Verfalls. Er füllte wieder das leere Auditorium, und den gesuchten Arzt riefen bald Konsultationen bis weit nach Rußland hinein. Die wissenschaftliche Betätigung wandte sich, neben Studien über das Wesen des Fiebers, auch hier in der Hauptsache den Rückenmarkskrankheiten zu.

In Königsberg knüpfte Leyden mit Marie Oppenheim, der Tochter des Konsuls R. Oppenheim, einen neuen Bund fürs Leben; mit ihr zogen wieder Glück und Freude ins Haus des Witwers und der mutterlosen Tochter. Seit 1868 hat diese mit außerordentlichen Gaben ausgestattete Frau treu an seiner Seite gestanden, hat helfend und fördernd, ja führend, an allen seinen Aufgaben teilgenommen. Von größter Bedeutung für Leydens innere Entwicklung hat sie in vollkommenster Weise seine Kräfte durch die ihrigen ergänzt.

Der deutsch-französische Krieg sah ihn als Führer eines Sanitätszuges im Dienste des Johanniter-Ordens auf den Kriegsschauplatz eilen; hier wirkte er als konsultierender Arzt besonders in den Typhuslazaretten.

Durch Bewilligung des Abschieds am 3. Oktober 1871 fand seine militärärztliche Laufbahn ihren endgültigen Abschluß.

Bei der Eröffnung der neuen Universität in Straßburg gehörte er zu den Berufenen; eine besondere Auszeichnung, war doch das Interesse ganz Deutschlands auf die teuer erkauften Reichslande gerichtet. Die Übersiedlung erfolgte im April 1872. Unter schwierigen äußeren Verhältnissen

mußte die neue Klinik beginnen. Dem Streben des jungen Meisters gelang es bald, sie auf achtunggebietende Höhe zu führen.

Dort erschien im Jahre 1874 Leydens „Klinik der Rückenmarkskrankheiten“. In vieler Jahre Arbeit war hier zum ersten Male das in der Literatur zerstreute Material gesammelt, durch eine Fülle eigener Beobachtungen erweitert, durch treffende Urteile kritisch gesichtet, und so ein klassisches Werk geschaffen.

Im Herst 1876 siedelte er nach Berlin über, nach dem Tode Ludwig Traubes zum Leiter der Propädeutischen Inneren Klinik berufen, an der er noch 13 Jahre vorher selber ein Lernender gewesen war.

Am 12. Februar 1878 wurde er zum Professor der Medizinischen Klinik an der Medizinisch-Chirurgischen Akademie für das Militär ernannt.

1885, mit den Tode von Frerichs, wurde ihm die Leitung der I. Medizinischen Universitätsklinik übertragen.

Dem Wissenschaftlichen Senat bei der Kaiser Wilhelms-Akademie gehörte er von der Begründung im Jahre 1901 bis zu seinem Ausscheiden aus dem Lehramt im Jahre 1907 an.

Welch glänzende Entwicklung er in Berlin genommen hat, ist bekannt. Er hat der Berliner Klinik seinen Stempel aufgedrückt; Tausende von Studierenden haben seine Lehren von hier aus über die Welt verbreitet. Unter seinen Schülern gewann mancher klangvollen Namen: Ich nenne von Militärärzten nur Renvers, Goldscheider. Für Dezennien hat er sich zum Führer der Deutschen Inneren Klinik aufgeschwungen; an seinen Erben ist es, das von ihm Geschaffene treu zu wahren.

Seine Geistesschöpfungen berühren alle Seiten der Medizin. Experimentell - physiologische, chemische, anatomische, kasuistische Beiträge haben die Grenzen unseres Wissens hinausgerückt und in mehr als 700 zum größten Teil in Berlin entstandenen Arbeiten hat er immer tiefere Furchen gezogen, die Kreise der Medizinischen Klinik erweiternd.

Lassen Sie uns einen kurzen Gang tun durch die von ihm bestellten Felder:

Seiner Hauptarbeiten auf dem Gebiete der Rückenmarkskrankheiten ist bereits gedacht. Weitere Arbeiten aus der Nervenpathologie betreffen die multiple Neuritis, die Syringomyelie, die Myelitis, die Bulbärparalyse u. a. Für das früher so dürftige Gebiet der Behandlung der Rückenmarkskrankheiten hat er einen Schatz von Behandlungsanweisungen gegeben; — die von anderer Seite inaugurierte Übungsbehandlung der tabes ist lediglich das praktische Ergebnis der Leydenschen Ataxie-Theorie. Wenn heute ungezählte Rückenmarksschwindsüchtige noch viele Jahre erträglichen Lebens vor sich sehen, anstatt wie früher auf nie verlassenem

Krankenlager dem Tode entgegenzusiechen, so ist das im Grunde nur das Verdienst Leydens.

Von chemisch-biologischen Problemen beschäftigten ihn in seinen ersten Lehrjahren die Phosphor- und Säure-Vergiftung.

Seinen Studien auf dem Gebiete der Lungenkrankheiten verdanken wir die Kenntnis der sogenannten Leydenschen Asthmakristalle, wie die klinische Festlegung des Krankheitsbildes des Pyopneumothorax.

Wiederholt hat er klärend in die Streitfragen auf dem Gebiet der Nierenpathologie eingegriffen. Die Leydensche Schwangerschaftsniere ist ein von ihm aufgestellter Krankheitsbegriff; er war ein Gegner der dogmatischen Trennung von interstitieller und parenchymatöser Nephritis.

Den Herzkrankheiten bezeigte er hohes Interesse. Er präzisierte den Begriff des Fettherzens wie den der Endocarditis genorrhoica, zog die Herzkrankheiten nach Überanstrengung und die Sclerose der Kranzarterien in den Kreis seiner Betrachtungen.

Gerade auch auf dem Gebiet der Herzkrankheiten hat seine Auffassung von der Behandlung des „kranken Menschen" durch erfindungsreiche Ausgestaltung der Behandlungsmethoden Unzähligen Erleichterung gebracht.

Die Stoffwechselkrankheiten (Diabetes), Infektionskrankheiten (Tetanus), Magenkrankheiten (periodisches Erbrechen) verdanken ihm gleichfalls neue Erkenntnisse.

Seit Anfang der 80er Jahre wandte er sich großen praktischen Themen zu. Hier sind zu nennen die Einführung und Förderung der physikalisch-diätetischen Behandlungsmethoden, der Ausbau der Krankenpflege und des Krankenkomforts, die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit und die Einleitung der Heilstättenbewegung, schließlich die Erforschung und Behandlung der Krebskrankheiten.

Man muß sich erinnern, daß noch in Leydens Lehrjahren das Problem der ärztlichen Wissenschaft dahin ging, für jede Krankheit ein besonderes Heilmittel zu finden, und daß die natürlichen Heilmethoden, die Anwendung von Licht, Luft, Sonne, Wasser, Ernährung, Wärme, Kälte, Ruhe und Bewegung, lediglich weil die wissenschaftlichen Erklärungen für ihre Wirkungsweise noch fehlten, von den Ärzten vernachlässigt und so die Domäne der Kurpfuscher geworden waren. Leydens Blick war geschult an dem von ihm oft wiederholten Hippokratischen Wort: „Der Arzt soll nichts ungeprüft verwerfen". Er wußte, daß nur aus der Beobachtung am Bette des Kranken der unerschöpfliche Quell der Erkenntnis und des Fortschrittes fließt. Aus der so gewonnenen Erkenntnis erfaßte er bald den unermeßlichen praktischen Wert dieser Methoden. Mit Wort

und Schrift trat er für sie ein. Wenn heute die natürliche Heilweise Gemeingut aller Ärzte geworden ist, wenn ihre einzelnen Methoden sich zu umfangreichen Sonderwissenschaften ausgewachsen haben, ist es zum großen Teil sein Verdienst.

Die Ernährung der Kranken, in der Zeit der pathologisch-anatomischen Richtung vernachlässigt, hat er auf der Basis der Physiologie zu einer exakten Heilmethode gemacht, sie mit vollendeter Technik ausgestattet, sie mit einem Worte als Kunst gepflegt. Die Beköstigung der Kranken in der Charité verdankt seinem Einsetzen manche Verbesserung.

Der Grundsatz seiner Behandlung gipfelte in der seinen Hörern immer wieder vorgetragenen Auffassung, daß nicht „Krankheiten", sondern kranke Menschen zu behandeln seien. Neben dem Objekt der Krankheit solle dem Arzt immer das Problem des kranken Menschen vor Augen stehen, dessen höchste Güter zu schützen, er berufen sei. Das Individualisieren müsse in der Medizin als eine der höchsten Eigenschaften des Arztes gelten, und wer die Aufgabe der Medizin allein darin finden wolle, Krankheiten zu heilen, entkleide sich ihres schönsten Zweckes, im Dienste der leidenden Menschheit zu stehen. Mit berechtigtem Stolz durfte der 70 jährige, auf sein Lebenswerk zurückschauend, sagen: „Die Klinik im Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts umfaßt alles, was zum Kampfe gegen die Gefahren der Krankheit, zum Schutze des Lebens und der Gesundheit hilfreich sein kann."

Aus diesem Ideengange hat Leyden die Krankenpflege, von ihm gern als die Ethik des ärztlichen Berufes bezeichnet, in den Bereich der ärztlichen Kunst gezogen, sie aus der „Bedienung" des Kranken zu einer besonderen Wissenschaft erhoben, weil sie die Persönlichkeit des Arztes am engsten mit der des Kranken verbindet, weil sie der Medizin den Charakter der hingebenden Nächstenliebe sichert. Für die Heranziehung gebildeter Frauen zum Krankenpflegeberuf hat er sich wiederholt öffentlich eingesetzt.

Die Pflege der Behaglichkeit des Kranken auch mit kleinen Mitteln, zusammengefaßt in dem durch ihn erdachten Wort vom „Krankenkomfort", hat er immer, auch gegen zeitweilige Gegnerschaft, mit Eifer vertreten.

Die größte organisatorische und segenreichste Tat in Leydens Leben, war die Einleitung der Bewegung zur Errichtung von Lungenheilstätten für Unbemittelte. Schon in seinen ärztlichen Jugendjahren erwachte beim Tode eines nahen Verwandten in ihm der Gedanke an die Bekämpfung der Lungenschwindsucht; er gewann Gestaltungskraft erst in den Berliner Jahren, als Leyden auf hoher Warte stand, von der sein Ruf nicht ungehört verhallen konnte. Die von ihm in den Jahren von

1883 bis 1885 durchgeführte Sammelforschung bestätigte die Heilungsmöglichkeit der Lungentuberkulose. Die Tuberkulin-Aera hemmte zwar zunächst den Lauf seiner Wünsche, dann aber hat er in 3 epochemachenden öffentlichen Vorträgen als Erster die medizinische Wissenschaft, die Gemeinden, die Behörden, die Fürsten, überhaupt alle sozial Starken aufgerufen zum Kampf gegen die Lungentuberkulose. Er forderte, daß den Ärmsten und Hilflosen durch die Errichtung von Lungenheilstätten die gleiche Hilfe angedeihe, die bisher nur den Wohlhabenden zugänglich war. Er erinnerte die Hygiene, wie die praktische Medizin daran, daß unter den Problemen der sozialen Bewegung die Sorge für die Gesundheit des Volkes zu ihren wichtigsten Aufgaben gehöre.

Der dritte dieser Vorträge, im Jahre 1895 vor dem Reichskanzler im Langenbeckhause gehalten, hatte die Begründung des „Zentralkomitees zur Errichtung von Lungenheilstätten in Deutschland" zur unmittelbaren Folge.

Im Jahre 1896 gründete er zusammen mit namhaften Männern der Wissenschaft, der Verwaltung und der Finanz den Berlin-Brandenburger Heilstättenverein, der schon 4 Jahre später die vorbildliche Heilstätte Belzig eröffnen konnte.

Mit seinem Eintreten für die Heilstättenbewegung, deren rapide Entwicklung viele Millionen öffentlicher Gelder in Anspruch nahm, lud er eine große Verantwortung auf sich. Aber er trug sie gern, denn ohne Optimismus, ohne Hoffnung auf Erfolg, war ihm kein Streben denkbar. Und der Erfolg hat ihm Recht gegeben. Noch an seinem Lebensabend durfte er vernehmen, daß hauptsächlich dank der Heilstättenbewegung die Tuberkulose-Sterblichkeit in Deutschland seit 34 Jahren auf die Hälfte abgesunken war.

Die Arbeit des letzten Lebensjahres galt den Unglücklichsten der Unglücklichen, den Krebskranken. Der allezeit mächtige Wunsch, Kranke zu heilen und Krankheiten zu verhüten, drängte ihn zum Studium der Krebsfrage. Seine organisatorische Begabung stellte ihn an die Spitze dieser Bewegung. Er wußte im Krebskomitee (1900) praktische Ärzte, Chirurgen, innere Kliniker, Anatomen, Botaniker, Chemiker, Zoologen, Verwaltungsbeamte zu vereinen, um auf breitester Grundlage der Krebsforschung näherzutreten. Es bildeten sich Landeskomitees in den Bundesstaaten, schließlich eine internationale Vereinigung.

In den ihm durch ministerielle Munifizenz eingerichteten, auf seinen eigenen Wunsch nur eng begrenzten Krebsbaracken der Charité (1903) wurde die Krebsbehandlung von den verschiedensten Seiten systematisch in Angriff genommen und im Laufe weniger Jahre eine bedeutende Forschungsarbeit geleistet. Er selbst war stets ein entschiedener Anhänger

des Gedankens von der Übertragung des Krebses durch belebte Keime. Wenn diese Fragen auch noch im Fluß sind, so ist doch ein fester Boden gewonnen, auf dem die Zukunft Stein auf Stein weiter fügen wird.

Dem Krebsinstitut widmete er auch dann noch seine ganze Arbeitskraft, als er, ein Fünfundsiebzigjähriger, die Bürde des Lehramts niedergelegt hatte (1907). Erst schwere eigene Krankheit konnte ihm den Platz am Bette dieser Unglücklichen streitig machen. Am 12. März 1909 warf ihn ein schwerer Sturz aufs Krankenlager; der erste Gang im Oktober jenes Jahres galt seinen Krebskranken, aber seine Kraft war gebrochen, der Fittich des Todes hatte ihn schon gestreift. —

„Arbeiten und Helfen" war die Formel seines Lebens, „Ausdauer und Glück" der Stern seines Wirkens. Seine Arbeitskraft war unerschöpflich, sein Arbeitswille ungebrochen bis in die Tage seiner letzten Krankheit. Jahraus, jahrein sah ihn die Mitternacht am Studiertisch.

Den Erfolgen und der Anerkennung einte sich selbstlose Freude an beiden. Würden, Ämter, Auszeichnungen, oft unmittelbar aus königlicher Hand empfangen, häuften sich auf ihn; sein Haus war der Mittelpunkt eines glänzenden gesellschaftlichen Kreises; sein Ruf als Arzt ging durch die ganze Welt.

Sein Lebenswerk war durchstrahlt von reiner Humanität. Noch in seiner Abschiedsvorlesung gab er der Jugend das klassische Wort Senecas über den Arzt auf den Lebensweg. Seine Lebensarbeit war „der kranke Mensch", diesem Problem ist er in allen seinen wissenschaftlichen Arbeiten, wenn auch von verschiedenen Richtungen, nachgegangen.

Wie er selbst dachte und handelte, so lehrte er seine Schüler: „Die Wissenschaft hoch tragen, aber als Arzt milde, hingebend und gewissenhaft sein."

Nie hat man von ihn am Krankenbett harten Spruch gehört, nur milde Worte launig-versöhnender Art.

Stets würdigte er entgegengesetzte Meinung. Wie er selbst keinen Feind hatte, so war auch er keinem feind. Unter Kollegen war er Kollege, obwohl der Erfolg ihn weit über die Kreise der übrigen Ärzte hinausgehoben hatte.

Sein wissenschaftlicher Optimismus war begeisternd für seine Mitarbeiter, bezaubernd für die Kranken, noch im Alter entzündete er die Jugend. Mit der Jugend zu verkehren war sein Jungbrunnen; sie war, nach seinen eigenen Worten: „Seine Freude, seine Wohltat, seine Liebe".

Er war nicht nur der erfolggekrönte Forscher, nein, immer Arzt und blieb bescheiden in dem Gedanken, daß unser Können auch mit den Errungenschaften moderner Wissenschaft noch unzählige Lücken aufweist. —

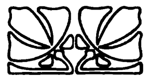
Ohne Gönner, ohne äußere Glücksgüter war er eingetreten in den engen Raum unserer Anstalt. Von hier aus haben ihn nie versiegende Arbeit, hohe Berufsauffassung, eigene Kraft hinaufgeführt zu den sonnigen Höhen eines Helfers der Menschheit.

So mögest Du, Ernst v. Leyden, verehrter unvergeßlicher Lehrer und Meister, in Deinem lebenstreuen Bilde, das wir jetzt einreihen den Denkmälern der Würdigsten aus dieser Pflanzschule, ein leuchtendes Vorbild sein den jetzigen, den kommenden Söhnen dieses Hauses!

IV.

Wandrers Nachtlied. *F. J. Kuhlau.*

Über allen Gipfeln
Ist Ruh,
In allen Wipfeln
Spürest du
Kaum einen Hauch;
Die Vögelein schweigen im Walde.
Warte nur, balde
Ruhest du auch.



Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

40. Jahrgang | 20. Mai 1911 | Heft 10

(Aus der Korps-Ohrenstation des Garnisonlazaretts Posen.)

Die entzündlichen Nebenhöhlenerkrankungen der Nase im militärpflichtigen Alter.

Von
Oberstabsarzt Dr. **Brunzlow.**

Es ist nicht mehr zu bestreiten, daß die entzündlichen und eitrigen Erkrankungen der Nasen-Nebenhöhlen auch im militärpflichtigen Alter häufig vorkommen, und daß diese Leiden mannigfaltige Beziehungen zu den Erkrankungen anderer Körperteile haben. Diese Erkenntnis verdient die weiteste Beachtung von seiten der Sanitätsoffiziere, weil sie nicht nur für die Beurteilung der Dienstfähigkeit wichtig ist, sondern weil sie auch unsere Heilungsbestrebungen gerade solchen Erkrankungen gegenüber fördert, welche im militärischen Leben von großer Bedeutung sind. Diese Erkenntnis ist aber noch jung. Wenn wir die Sanitätsberichte über die preußische Armee durchblättern, so finden wir in den älteren Jahrgängen nur gelegentlich einzelne bemerkenswerte operative Eingriffe erwähnt. Zum ersten Male ist unser Gegenstand in dem Bericht über den Zeitraum vom 1. Oktober 1904 bis zum 30. September 1905 einer breiteren Behandlung unterzogen. Obgleich aber seitdem das Augenmerk einer Reihe von spezialistisch geschulten Beobachtern auf ihn gerichtet gewesen ist, finde ich noch nirgends erwähnt, wie häufig solche Erkrankungen bei Soldaten vorkommen, welche Bedeutung sie für die Würdigung und Behandlung anderer Krankheitszustände haben, und in welchem Umfange sie der Heilung zugängig sind.

Als ich im Jahre 1906 zum ersten Male auf diesen Gegenstand einging, glaubte ich noch, mein Urteil dahin zusammenfassen zu sollen, daß die Frage, ob Behandlung oder Entlassung angezeigt sei, stets zugunsten der letzteren fallen müsse, wenn sie als dienstunbrauchbar ohne Versorgung erfolgen könne, weil doch die Nachbehandlung nach operativen Eingriffen in der Regel sehr langwierig sei. Eine mehr als dreijährige Tätigkeit an der Korps-Ohrenstation V. Armeekorps hat mich aber eines anderen belehrt. Jetzt schlage ich nur noch bei sehr schweren kombinierten Erkrankungen

mehrerer Höhlen ohne weiteres die Entlassung vor, wenn nicht Komplikationen anderer Art die Wiederherstellung der Dienstfähigkeit ausgeschlossen erscheinen lassen. Die Nebenhöhlenerkrankungen sind auch unter Berücksichtigung der militärischen Verhältnisse in weitem Umfange der Heilung zugängig, und mit ihrer Heilung verschwinden oft anscheinend schwere Erkrankungen anderer Organe.

Am besten erhellt die Bedeutung dieser Leiden aus der Erfahrung, daß wir auf der Korps-Ohrenstation im Laufe der ersten drei Jahre 50 Fälle von Nebenhöhlenentzündung und Eiterung bei Mannschaften, Unteroffizieren und Offizieren beobachtet haben.

Diese 50 Fälle verteilen sich auf

die Kieferhöhlen	mit	9	Fällen,
„ Stirnhöhlen	„	10	„ ,
„ Siebbeinzellen	„	18	„ ,
und auf kombinierte Erkrankung mehrerer Höhlen	„	13	„ .

In dieser Zusammenstellung tritt die häufige Erkrankung der Siebbeinzellen hervor. Daß uns deren Feststellung so oft gelang, schreibe ich zum wesentlichen Teile der regelmäßigen Anwendung des Röntgenverfahrens zu. Unter diesen 50 Fällen stammen 11 aus auswärtigen Garnisonen des Korpsbereichs und 39 aus der Garnison Posen mit einer Kopfstärke von durchschnittlich rund 7500 Mann.

Wenn nun die Nebenhöhlenerkrankungen die Beachtung eines jeden Militärarztes erfordern, so erhebt sich sogleich die Frage, wieweit denn der Nichtspezialist imstande ist, die Diagnose zu stellen. Es ist die Ansicht ausgesprochen worden, daß diese Diagnose sehr schwierig sei und stets das ganze Können eines Spezialisten erfordere. Wenn es auch viele Fälle gibt, für welche diese Ansicht zutrifft, so scheint sie mir doch in ihrer Verallgemeinerung zu weit gegangen. Da unsere jungen Sanitätsoffiziere jetzt alle in der Spiegeluntersuchung der Nase auf der Hochschule ausgebildet werden, so glaube ich von jedem, der diese Untersuchungsart später in der Praxis etwas pflegt, erwarten zu dürfen, daß er mindestens einen begründeten Verdacht auf Sinuitis feststellen lernt. Das Röntgenverfahren wird ihm dabei wesentliche Dienste leisten. Welche Erfolge wir auf der Korps-Ohrenstation des V. Armeekorps auf diesem Wege errungen haben, werde ich gleichzeitig mit dieser Veröffentlichung in einer Fachzeitschrift[1]) darlegen. Hier soll die Bedeutung des Röntgenbildes nur so weit erörtert werden, als zur Darstellung des Ganges der Diagnose erforderlich erscheint.

[1]) Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. XVII, H. 1.

Topographie.

Ohne genaue Kenntnis der Topographie der Nebenhöhlen ist das Verständnis ihrer Pathologie nicht möglich. Wenn sie auch in den Hauptzügen als bekannt vorausgesetzt werden mag, so gehören doch so viele Feinheiten dazu, daß eine kurze Besprechung hier nicht umgangen werden kann.

1. Die Kieferhöhle.

Ihre vordere Wand ist im Gesicht des Lebenden der Betrachtung unmittelbar und der Betastung vom Munde aus zugänglich, wenn man die Umschlagsfalte der Schleimhaut nach oben drängt.

Die obere Wand begrenzt die Augenhöhle von unten, von der Fissura orbitalis inferior meist bis zur Lamina papyracea des Siebbeins reichend.

Die mediale Wand ist zugleich die laterale Wand eines großen Teiles der Nasenhöhle und zwar im ganzen Bereich des unteren und in der unteren Hälfte des mittleren Nasenganges. Hier sind aber die Verhältnisse wechselnd, je nach der Größe der Kieferhöhle. Ist die Höhle groß, so grenzt sie nach oben breit an die Zellen des Siebbeins. (Man erkennt diese Berührung sehr schön auf den Röntgenbildern.) Ist aber die Höhle klein, so stößt sie mit den Siebbeinzellen nur vorn zusammen. Dann ist im hinteren Teile des mittleren Nasenganges die laterale Nasenwand zugleich die mediale Wand der Orbita. Das ist bei der Punktion zu beachten. Immer aber finden wir die Kieferhöhle im vorderen unteren Teile des mittleren Nasenganges, denn hier liegt ja ihre natürliche Öffnung. In die Hauptöffnung im Hiatus semilunaris unterhalb des vorderen Endes der mittleren Muschel gelingt es bei weiter Nase wohl zuweilen, eine gebogene Sonde hineinzuschieben. Bei engen Nasen gelingt das nicht, auch nicht nach Kokainisierung. Da ist es das Verdienst Killians gewesen, nachgewiesen zu haben, daß die Kieferhöhle sehr häufig noch eine zweite, accessorische Öffnung hat, welche über der Mitte der unteren Muschel unbedeckt von der mittleren Muschel liegt und mit einer rechtwinklig abgebogenen Sonde stets leicht zu sondieren ist. Diese Stelle ist am mazerierten Schädel durch eine große Knochenlücke kenntlich. Hier wird die Kieferhöhle nur durch eine Schleimhautduplikatur geschlossen; es besteht also eine Fontanelle, und in dieser ist die accessorische Öffnung zu finden.

Der Boden der Kieferhöhle hat sehr wechselnde Beziehungen zu den Zähnen. In der Regel prägen sich die Kuppen der drei Mahlzähne und des zweiten Prämolaren deutlich aus, sind aber noch von spongiösem Knochen bedeckt, manchmal sendet die Kieferhöhle tiefe Buchten dazwischen hinein, und zuweilen ragen einzelne Wurzeln bis unter ihre

Schleimhaut. Auch der erste Prämolaris, ja der Eckzahn können zu großen Höhlen in Beziehung treten.

Zu beachten ist endlich, daß die Kieferhöhle vorn lateral in den Jochfortsatz und medial in die Tränenbeingegend oft eine tiefe Bucht entsendet, daß sie hinten nach der Fossa pterygo-palatina zu manchmal eine vollkommene Aussackung bildet und zuweilen auch den harten Gaumen aushöhlt.

2. Stirnhöhle.

Die Besprechung dieser Höhle läßt sich von jener der Siebbeinzellen nicht völlig trennen. Beide haben enge Beziehungen zu einander, die wir verstehen, wenn wir die Entwicklungsgeschichte beachten. Die Nasennebenhöhlen entstehen nämlich so, daß sich die Nasenschleimhaut des mittleren und oberen Nasenganges vorstülpt und in die benachbarten Knochen, diese aushöhlend, hineinwächst. Vom mittleren Nasengange aus werden Kieferhöhle, Stirnhöhle und vordere Siebbeinzellen, vom oberen die hinteren Siebbeinzellen und die Keilbeinhöhle gebildet. Während hierbei die Kieferhöhle zumeist eine selbständige Stellung gewinnt — nur selten dringen Siebbeinzellen auch in den Oberkiefer hinein —, ist die Stirnhöhle eigentlich nur die vorderste Siebbeinzelle. Sehr oft dringen mehrere Schleimhautausstülpungen gegen das Stirnbein vor und schieben sich so ineinander ein, daß die Ausmündung der vordersten in die Nase ganz versteckt ist. Bei guter Entwicklung führt ein gar nicht enger Gang vom vorderen Ende des Hiatus semilunaris gerade nach oben in die Stirnhöhle. Man sieht ihn sehr gut auf transversalen Röntgenbildern. Aber das ist sehr oft nicht so. Die Stirnhöhle wechselt sehr an Größe. Das hat uns namentlich das Röntgenbild gelehrt. Sie kann weit nach oben in die Stirn hinaufgehen und einen großen Teil des Orbitaldaches bilden, und sie kann so klein sein, daß sie nicht einmal die Höhe des Margo supraorbitalis erreicht. Die trennende Wand der rechten und linken Höhle liegt oft außerhalb der Mittellinie, so daß die eine Höhle nach der andern Seite hinübergreift. Die Dicke der vorderen Wand kann sehr verschieden sein, was für die Deutung des Röntgenbildes wichtig ist.

3. Siebbeinzellen.

Diese sind in ihrer inneren Anordnung von großer Mannigfaltigkeit, was aber wenig Interesse hat. Sie bilden die mediale Wand der Orbita; meist grenzen sie nach unten an die Kieferhöhle. Doch kann bei schmalen Köpfen auch ein Zwischenraum bleiben. Oben gehen sie bis zur Lamina cribrosa, hinten bis zum Keilbein. Die vorderen Zellen münden unterhalb der mittleren Muschel in den mittleren Nasengang. Eine dieser Zellen

bildet in der lateralen Nasenwand die obere Begrenzung des Hiatus semilunaris. Sie wird als Bulla ethmoidalis bezeichnet und ist oft so groß, daß sie bei der Rhinoscopia anterior vom Ungeübten für das vordere Ende einer Muschel gehalten werden kann. Die hinteren Zellen münden oberhalb der mittleren Muschel in den oberen Nasengang. Diese Muschel setzt sich also an das Siebbein an und stellt einen Teil dessen dar. Dem entspricht es, daß ihr vorderes Ende manchmal eine versprengte Zelle enthält. Dann ist es so dick, daß es ein nennenswertes Atmungshindernis bilden kann. Die hinteren Zellen haben zum Keilbein ähnliche Verhältnisse, wie die vorderen zum Stirnbein. Sie dringen manchmal in die kleinen Flügel vor und umgeben hier den Canalis nervi optici so, daß die pathologischen Beziehungen zwischen Neuritis dieses Nerven und Siebbeineiterung verständlich werden. Die Zwischenwände der Siebbeinzellen sind stets papierdünn. Ebenso dünn fast ist die Anheftungsstelle der mittleren Muschel. Deshalb gelingt es spielend, diese einzubrechen und die Muschel durch Druck nach außen zu drängen, ohne Nachteile zu verursachen.

4. Keilbeinhöhle.

Auch diese Höhle wird durch die Ausdehnung der Siebbeinzellen beeinflußt. Sie selbst wechselt an Größe. Auf einem unserer Röntgenbilder war sie so groß, daß sie sogar das Dorsum ephippii aushöhlte. Meist ist sie kleiner. Ihre Vorderwand ist meist dünn, oft aber auch von unerwünschter Dicke. Hier liegt stets die Ausmündung. Aber sie wird sehr oft durch das Siebbein völlig verdeckt. Je nach der Breite des Naseninnern und der Größe des Siebbeins liegt manchmal ein größerer Teil, manchmal nur ein ganz kleiner Teil der Vorderwand frei. Will man endonasal zu ihr gelangen, so muß man nicht nur stets zuvor die mittlere Muschel, sondern oft auch einen großen Teil der hinteren Siebbeinzellen entfernen. Dadurch wird die Behandlung der Keilbeinhöhlen-Eiterungen so schwierig.

Entstehung und pathologische Anatomie.

Die Entstehung der Nebenhöhlenentzündungen hängt mit den akuten Infektionskrankheiten auf das engste zusammen. Nach einer Statistik Wertheims war die Hälfte der Individuen mit doppelseitigen Empyemen an Infektionskrankheiten zugrunde gegangen. In diesem Sinne spricht auch die Tatsache, daß man bei fast allen daraufhin untersuchten Fällen Bakterien im Sekret oder in der kranken Schleimhaut gefunden hat. Der Streptokokkus pyogenes, der Pneumokokkus, die pathogenen Staphylokokken, der Diphtheriebazillus, Influenzabazillus u. a. stehen im Vorder-

grunde. Dennoch sind wir noch weit davon entfernt, den Zusammenhang in allen Einzelheiten zu verstehen. Kennen wir doch die Erreger vieler Infektionskrankheiten noch nicht, und wissen nicht einmal, durch welchen Mikroorganismus der so verbreitete Catarrhus descendens der oberen Luftwege, der sogenannte Schnupfen verursacht wird. Und doch ist hier das klinische Bild des Auftretens einer akuten Nebenhöhlenentzündung am leichtesten zu verfolgen. Jeder Arzt kennt die bei heftigem Schnupfen auftretenden spannenden Schmerzen in der Nasenwurzel und hat wohl schon die deutliche Druckempfindlichkeit des Stirnhöhlenbodens hierbei feststellen können. Auch die spannenden Schmerzen, die im Oberkiefer zuweilen auftreten, sind bekannt.

Welche Umstände dahin führen, daß manche akute Entzündungen nicht ausheilen, wie doch die Mehrzahl tut, wissen wir auch nicht. Aber sehr viel für sich hat die Ansicht Hajeks, daß namentlich wiederholte Erkrankungen derselben Nebenhöhle zur chronischen Entzündung Anlaß geben. Zur Stirnhöhlenentzündung sind z. B. manche Menschen in auffallender Weise veranlagt. Jeder solcher Schübe wirkt verstärkend auf die vom vorhergehenden zurückgebliebenen Reste, und diese wieder bilden eine Disposition zur Neuerkrankung. Manche Beobachtungen, auf die wir weiter unten eingehen werden, sprechen in diesem Sinne.

Während Entzündungen der Stirnhöhlen, Siebbeinzellen und Keilbeinhöhlen wohl fast ausschließlich auf die geschilderte Art entstehen, kommt für die Kieferhöhlen noch die dentale Ursache in Betracht. Früher hielt man diese für die einzige Ätiologie, wie ja auch die Anbohrung von der Alveole des extrahierten kranken Zahnes die älteste Operationsmethode ist. Spätere Erfahrungen drängten diese Ätiologie sehr in den Hintergrund. Das Röntgenverfahren ist auch hier berufen, endgültige Klarheit zu schaffen, wie häufig die dentale Entstehung der Kieferempyeme ist.

Die Veränderungen, welche die akut entzündete Schleimhaut zeigt, sind Rötung und starke Schwellung. Diese wird noch vermehrt durch Stauungsvorgänge. Die zu- und abführenden Gefäße der Nebenhöhlen verlaufen entsprechend ihrer Entstehung zum großen Teile durch ihre nasalen Öffnungen; es ist leicht verständlich, daß sie durch die entzündliche Schwellung der Schleimhaut bald komprimiert werden. Mikroskopisch fallen gleichfalls die ödematöse Durchtränkung neben Rundzelleninfiltration und Blutaustritten auf. Bei der chronischen Entzündung überwiegt anfangs auch das Ödem. Dieses tritt umschrieben auf und führt im Verein mit der entzündlichen Hyperplasie zur Bildung von Polypen. Diese glasig durchscheinenden, grauen Gebilde, meist von Erbsengröße, besetzen die Oberfläche der Schleimhaut in Massen und zeigen mikroskopisch stellen-

weise zahlreiche zum Teil zystisch erweiterte Schleimdrüsen, dazwischen aber einen auffallenden Mangel an Gewebselementen, da diese durch die ausgetretene Flüssigkeit auseinander gedrängt sind. Sie sind durchaus identisch mit den Polypen, welche man an der Mündung solcher kranken Höhlen in die Nase hinein hängend findet. Im späteren Abschnitt wird dann die Schleimhaut derb und fibrös, indem Gefäße und Drüsen schwinden. Die knöcherne Wandung unterliegt nicht immer, aber oft der Karies, wird nekrotisch und vom Eiter durchbrochen, in andern Fällen kommt es durch den Druck des eingeschlossenen Exsudats zur Erweiterung der Höhle, in noch anderen tritt unter der fibrösen Schleimhaut erhebliche Osteophytenbildung und Knochenauflagerung ein. Der Inhalt der kranken Höhle ist in der Regel Eiter von sehr wechselnder Beschaffenheit. Alte Empyeme zeigen oft eine abscheulich stinkende Zersetzung. Es kommt aber auch rein schleimiger oder seröser Inhalt vor.

Wir unterscheiden folgende Stadien des Prozesses:

1. das akut entzündliche Stadium,
2. die chronische latente Entzündung,
3. die chronische Entzündung mit Eiterabfluß in die Nase,
4. das akut entzündliche Aufflammen einer chronischen Nebenhöhlenerkrankung,
5. den Durchbruch des Eiters nach außen infolge von Wandnekrose.

Das Krankheitsbild und sein Verlauf.

Jede akute Entzündung der Nebenhöhlen, gleichgültig, ob sie frisch entstanden ist oder das erneut entzündliche Aufflammen einer chronischen Erkrankung darstellt, geht mit Schmerzen einher, welche vom Kranken teils als Kopfschmerz bezeichnet, teils im Bereich der kranken Höhle lokalisiert werden. Der Kopfschmerz hat oft unbestimmten Sitz, oft ist er ein Stirnkopfschmerz, manchmal doppelseitig, häufig einseitig; er kann dumpf, zuweilen aber heftig und höchst quälend sein. Der Stirnkopfschmerz, den bei heftigem Schnupfen die entzündete Stirnhöhle verursacht, ist ja allgemein bekannt. Aber auch die entzündete Kieferhöhle kann Stirnkopfschmerz in der Gegend des Tuber frontale auslösen. Mitunter empfindet der Kranke daneben deutlichen Schmerz im Oberkiefer. Er ist spannend und wird durch Schnäuzen, Bücken, kurz durch jede Drucksteigerung erhöht. Bei heftiger Entzündung im Siebbein wird der Schmerz wohl in das Innere der Nase verlegt, und entzündete Keilbeinhöhlen verursachen Schmerz im Hinterkopf. So kann die Schmerzlokalisation diagnostische Fingerzeige bieten. Deutlicher werden diese, wenn man lokale Druckempfindlichkeit feststellen kann. Die Kieferhöhle erzeugt

solche in der Fossa cannia, doch muß man sich hüten, nicht die Empfindlichkeit einer kranken Zahnwurzel fälschlich auf die Kieferhöhle zu beziehen. Das Gleiche gilt von dem Ödem, welches sich an der Wange deutlich bemerkbar machen kann. Ist die Kieferhöhle krank, so kann man manchmal nicht nur an der Vorderwand, sondern auch am harten Gaumen und ebenfalls vom Munde aus hinter dem Processus jugalis des Oberkiefers Druckschmerz nachweisen. Sehr charakteristisch ist die Druckempfindlichkeit des Stirnhöhlenbodens am inneren Augenhöhlenwinkel. Sie kann bei sorgfältiger Betastung nicht mit der Schmerzhaftigkeit des Nervus supraorbitalis verwechselt werden, da dieser weiter nach außen liegt. Auch hier kann Ödem des oberen Augenlids auftreten. Heftige Entzündungen vorderer Siebbeinzellen machen zuweilen die gleichen Erscheinungen. Eine genaue Unterscheidung ist in frischen Fällen oft nicht möglich, weil Stirnhöhle und angrenzende Siebbeinzellen gleichzeitig erkranken. Bei Siebbein- und Stirnhöhlenentzündung kann der fortgeleitete Reiz bis zum Tränenfluß und Rötung der Bindehaut gehen. — Die Erkrankungen der hinteren Siebbeinteile und der Keilbeinhöhle entziehen sich dieser Art der Feststellung.

Man wird nie unterlassen, bei solchen Erscheinungen die Körperwärme zu beobachten, ohne doch daraus zwingende Schlüsse ableiten zu können. Fieber fehlt bei akuten Entzündungen nie, Höhe und Form der Kurve wechseln. Man findet anfänglich meist Temperaturen von 38 bis 39°, oft wieder nur Steigerungen um wenige Zehntel, hier und da aber auch bis zu 40°. Meist fällt die Kurve bald lytisch ab, nicht selten zeigt sie in unregelmäßigem Wechsel neue Erhebungen.

Unter den Beschwerden, welche den Kranken zum Arzt führen, spielt sehr oft der »Schnupfen«, d. h. starker Ausfluß aus der Nase und Verstopftsein eine Rolle. Meist ist diese Erscheinung deutlich einseitig. In diesen Fällen wird die rhinoskopische Betrachtung niemals Rötung und eine starke, ödematöse Schwellung der Schleimhaut und die Anwesenheit von meist dünnflüssigem Eiter in der Nase vermissen lassen. Um den Ursprung des Eiters klarzustellen, ist leichte Kokainisierung angebracht. Danach sieht man deutlich, woher die Absonderung kommt. Charakteristisch ist dabei die Erscheinung, daß nach Reinigung der Nase in Kürze neuer Eiter hervorquillt; oft kann man diesen Vorgang unter Benutzung eines Wattetupfers unmittelbar beobachten. Entsprechend der Lage der Höhlenmündungen muß der Eiter im mittleren Nasengange zum Vorschein kommen, wenn er aus der Kieferhöhle, Stirnhöhle oder vorderen Siebbeinzellen stammt, während Eiter, der zwischen mittlerer Muschel und Scheidewand, also aus der Riechspalte herabfließt, auf Erkrankung hinterer Sieb-

beinzellen weist, und Eiter, den die Keilbeinhöhlen liefern, nur postrhinoskopisch gesehen werden kann, wobei er am Rande der Choanen oder am Rachendach erscheint.

Findet man keinen Eiter in der Nase, so spricht dies nicht gegen eine Sinuitis, da die starke Schwellung der Schleimhaut die enge Öffnung verschließen kann. In welcher Weise dann der Gang der Untersuchung weiterzuführen ist, werden wir in dem Abschnitt über die Diagnostik erörtern.

Der Verlauf einer akuten Sinuitis ist in der Regel dieser, daß auch ohne Behandlung nach einigen Tagen die heftigsten Erscheinungen nachlassen und allmählich die Beschwerden sich verlieren. Es ist sicher, daß eine frische, akute Nebenhöhlenentzündung spontan völlig ausheilen kann. Das beobachten wir Jahr für Jahr in den Zeiten der heftigen Katarrhe, und manche Erkrankung, die der Laie jetzt gern Influenza nennt, ist nichts anderes als ein heftiger Catarrhus descendens der oberen Luftwege mit akuter Sinuitis. Eben so sicher ist aber auch, daß die Spontanheilung oft nicht bis zur völligen Wiederherstellung gelangt und einen chronischen Entzündungszustand der Schleimhaut hinterläßt, der lange Zeit latent bleiben und bei der nächsten »Erkältung« wieder aufflammen kann. Wir haben diese Entstehung der chronischen Sinuitis in Schüben schon kennen gelernt.

Damit sind wir bei der latenten Form der chronischen Nebenhöhlenentzündung angelangt. Wir verstehen darunter diejenigen Formen, bei denen weder Sekret in irgend nennenswerter Menge in die Nase abfließt, noch Beschwerden, wie Kopfschmerz u. dgl. in einer Stärke vorhanden sind, daß sie dem Kranken zum Bewußtsein kommen. Zweifellos können sie in dieser Form jahrelang bestehen. Meist aber wird ein genaues Examen doch herausbringen, daß der Kranke häufig an Kopfschmerz oder Beschwerden in der Nase und im Rachen gelitten hat. Die persönliche Toleranz gegen solche Störungen ist ja individuell sehr verschieden. Eine latent erkrankte Höhle kann völlig sekretfrei sein, sie kann aber auch eingedickten, ja selbst zersetzten Eiter enthalten. Solchen fördern wir aus Kieferhöhlen nicht selten zutage. Im allgemeinen erkennen wir diese Form erst durch einen Rückschluß, wenn sie in eine der folgenden übergeht.

Es kommt nicht so selten vor, daß nach einer Septumresektion, die zur Beseitigung eines Atmungshindernisses vorgenommen wurde, plötzlich eitriger Ausfluß aus einer Nebenhöhle auftritt. Dieser Vorgang ist recht unerwünscht, denn der Eiter kann die Operationswunde infizieren und die erstrebte Asepsis zunichte machen. Er beweist, wie durch mechanische

Verlegung der Ausmündungsstelle der Eiter in einer Nebenhöhle zurückgehalten werden kann. Wir haben diesen Vorgang bei Siebbeineiterungen auf der K. O. St. mehrfach gesehen. So kann allein durch Entfernung eines Abflußhindernisses ein latentes Empyem in ein offenes übergehen.

Die andere Art, in welcher ein latentes Empyem oder auch eine latente Entzündung in eine manifeste übergeht, stellt das akute Aufflammen der Entzündung dar. Diese Form, in welcher uns chronische Nebenhöhlenentzündungen gar nicht so selten zu Gesicht kommen, ist so charakteristisch, daß die Mitteilung einer Krankengeschichte gerechtfertigt erscheint.

Der 24jährige Reservist S. kommt während einer Übung wegen eines Gehörgangsfurunkels auf die K. O. St. Am dritten Tage erkrankt er an einer katarrhalischen Mandelentzündung. Nach drei Tagen ist diese abgelaufen; aber nach einem fieberfreien Tage beginnen unregelmäßige Fieberbewegungen, die bis zu 40,1° Morgentemperatur gehen, und zu denen sich Kopfschmerzen gesellen. Alle Organe ohne krankhaften Befund. Linke Hundsgrube druckempfindlich, linke Nasenseite zeigt Schleimhautschwellung, nach Abschwellung durch Kokain finden sich kleine Polypen an der mittleren Muschel, und quillt Eiter hervor. Probeeinstich in unteren Nasengang ergibt Eiter in der Kieferhöhle. Diagnose: chronische Sinuitis max., durch die Angina akut angefacht. Die am folgenden Tage vorgenommene Aufmeißelung der Vorderwand zeigt diese morsch, die Kieferhöble ganz mit verdickter, polypös entarteter Schleimhaut ausgekleidet. Operation nach Caldwell-Luc. Nach 17 Tagen dienstfähig in die Heimat entlassen.

Hier hatten also die Anginaerreger in der kranken Höhle einen Nährboden gefunden und eine heftige Entzündung angefacht.

Die dritte Form, in der nicht selten eine latente Sinuitis manifest wird, ist der Durchbruch nach außen. Zur Erläuterung mögen zunächst zwei von uns beobachtete Krankengeschichten folgen.

21jähriger Füsilier erkrankt fünf Wochen nach seiner Einstellung mit stechenden Schmerzen in der rechten Stirnseite, wozu zwei Tage später Schlingbeschwerden und vier Tage später eine Geschwulst am harten Gaumen tritt. K. W. 38,5°. Rechtes Auge gerötet, lebhaft tränend, in der rechten Hundsgrube Geschwulst und Druckschmerz, am harten Gaumen rechts von der Mittellinie ein bohnengroßer Absceß, der spontan aufbricht und in der Tiefe rauhen Knochen zeigt; hinter dem rechten Unterkieferwinkel entzündete Drüsen. Probespülung der rechten Kieferhöhle im mittleren Nasengang ergibt stinkenden Eiter. Aufmeißelung in der Hundsgrube; die Schleimhaut ist im ganzen polypös entartet und wird ausgekratzt. Unter täglicher Spülung von dieser Wunde aus Heilung innerhalb sechs Wochen. Dienstfähig. Die Fistel ist noch für eine Sonde durchgängig, macht keine Beschwerden.

21jähriger Ulan erkrankt $2^1/_2$ Jahre nach seiner Einstellung mit einem Reizzustand des linken Auges, zu dem einige Tage später eine Geschwulst in der Tränensackgegend tritt, und wird über zwei Monate unter Annahme einer Tränensackentzündung behandelt, dann aus dem Lazarett seiner Garnison auf die Korps-Augenstation verlegt. Verdacht auf Siebbeineiterung, obwohl rhinoskopisch kein Eiter, nur eine Schleimhautwucherung an der linken mittleren Muschel zu sehen ist. Auf der Röntgenplatte in

der linken Siebbeingegend deutlicher Schatten. Hierauf wird die Geschwulst gespalten, wobei sich Eiter entleert. Die Sonde kommt auf rauhen Knochen und durch eine Lücke in diesem in das Siebbein hinein. Verlegung zur K. O. St. Endonasale Eröffnung des linken Siebbeins: alle Siebbeinzwischenwände völlig morsch, so daß das gesamte Siebbein ausgeräumt werden muß. — Die Fistel am Auge schließt sich nach drei Wochen, die Wunden in der Nase heilen im Laufe von fünf Wochen. Dienstfähig.

Ähnliche Krankengeschichten finden wir in den Sanitätsberichten von 1901/02 unter Nr. 103, 1902/03 unter Nr. 190 und 198, sowie 1906/07 unter Nr. 224 der Operationslisten. Daß es bei diesen Durchbrüchen aber nicht immer so gut abgeht, lehrt die Operationsgeschichte im Bericht von 1902/03 unter Nr. 191, in welchem Falle die Eiterung zur Meningitis geführt hatte. Denn der Eiter kann aus den Stirnhöhlen, dem Siebbein und den Keilbeinhöhlen in die Schädelhöhle durchbrechen und hier zu Hirnhautentzündung, Extraduralabsceß, Hirnabsceß und Thrombophlebitis führen. Alle diese Durchbrüche sind natürlich nicht eine Besonderheit der latenten Empyeme, sondern kommen ebensogut neben freiem Eiterabfluß nach der Nase vor.

Die Besonderheit der chronischen Sinuitis mit Eiterabfluß nach der Nase liegt in den Schädigungen, welche dieser Eiterfluß auf seinem Wege herbeiführt.

In der Nase übt er einen dauernden Reiz auf die Schleimhaut aus. Als Folge dieser Reizung wird die Bildung von Schleimpolypen betrachtet. Wir haben diese Gebilde schon beschrieben. Sind sie groß, so füllen sie die kranke Nasenseite vollkommen aus, verlegen diese dem Luftstrom ganz und erzeugen, wenn beiderseits vorhanden, die ausgesprochene Rhinolalia clausa. Stets sind sie in großer Zahl da, neben den großen findet man kleine, und wenn man sie alle entfernt hat, füllen sie nicht selten ein großes Wasserglas. Es leuchtet ein, daß sie sich dann nicht nur in alle Buchten der Nasenhöhlen, sondern oft nach vorn aus dem Naseneingang und nach hinten aus den Choanen herausdrängen. Ihre graue, glasige Beschaffenheit läßt ihr Wesen auf den ersten Blick erkennen. Kleine Polypen verstecken sich oft so zwischen der mittleren Muschel und der lateralen Nasenwand oder dem Septum, daß man sie erst bei genauer Sondenuntersuchung findet. Man kann sie mit der Sonde aus ihrem Versteck herausholen, wenn man durch die Nasengänge sondierend hinstreicht. Ihre Ursprungsstellen sind stets die Umgebungen der Nebenhöhlenöffnungen und deshalb findet man sie am häufigsten im mittleren Nasengange und am unteren Rande der mittleren Muschel, seltener an der medialen Seite dieser Muschel. Nicht zu verwechseln aber sind sie mit den Schleimhaut-Hyperplasien von roter Farbe und derber Beschaffenheit,

die man am freien Rande der unteren Muscheln so oft sieht, und die mit Nebenhöhlenerkrankungen nichts zu tun haben.

Man hat angezweifelt, ob die Schleimpolypen immer auf Nebenhöhlenentzündung deuteten, und sowohl Moritz Schmidt als auch Alexander haben dies bestritten. Das Bild, welches Alexander schildert, entspricht aber so sehr den umschriebenen Siebbeinerkrankungen, daß ich darin eher eine Bestätigung sehe. Ich glaube, daß mit den Fortschritten unserer Diagnostik dieser Zusammenhang immer regelmäßiger zu beweisen sein wird. Sicher ist auch hierfür das Röntgenverfahren berufen, die Klarheit zu fördern. Ich habe eine ganze Reihe von Fällen beobachtet, wie z. B. den folgenden.

21jähriger Musketier ist wegen Ohrblutgeschwulst ins Lazarett gekommen und klagt eines Tages über Schmerzen beim Schlingen, ohne daß eine Angina besteht. Nasenrachenraum entzündet, enthält Schleimeiter. An beiden mittleren Muscheln je eine Wucherung, an der Eiter klebt. Nach Kokainisierung zeigt sich jederseits im mittleren Nasengang versteckt ein Schleimpolyp. Im Röntgenbild beiderseits in der Siebbeingegend tiefe Schatten. Nach Entfernung der Polypen keine Änderung, nach Abtragung der beiden mittleren Muscheln aber starke Eiterentleerung beiderseits aus dem Siebbein, welche einige Zeit anhält, langsam versiegt und nach $2^1/_2$ Wochen vollkommen beseitigt ist. Dienstfähig.

Es wurde schon erwähnt, daß solche Polypen nicht nur in der Nasenhöhle, sondern auch innerhalb der Nebenhöhlen sich bilden. Bei Aufmeißelung kranker Kieferhöhlen findet man manchmal die ganze Schleimhaut mit kleinen Polypen besetzt. Diese können so groß werden, daß sie durch die natürliche Öffnung in die Nasenhöhle wachsen und dann als »Choanalpolypen«, isolierte kirsch- bis pflaumengroße Polypen, welche man postrhinoskopisch in der Choane liegen sieht, in die Erscheinung treten. Aber auch im Innern von Siebbeinzellen sitzen manchmal kleine Polypen, welche durch ihre Einklemmung sehr lästiges Druckgefühl machen können.

Da die Polypen eine Folge der Entzündung sind, so begreift sich, warum sie, operativ entfernt, immer wieder wachsen, solange nicht die zugrunde liegende Nebenhöhlenentzündung beseitigt ist. Die rezidivierende Polypenbildung ist deshalb geradezu pathognomonisch für Nebenhöhlenerkrankung.

Gewissermaßen eine Vorstufe der Polypenbildung ist die Schwellung und Entzündung der Schleimhaut, welche man oft ziemlich umschrieben im Bereiche des mittleren Nasenganges, vor allem am Rande und der lateralen Seite der mittleren Muschel und an der Bulla ethmoidalis sieht, und die gern mit Erweiterung der Venen einhergeht. Dieser Zustand kann von Polypenbildung begleitet sein, aber auch ohne sie bestehen. Die erweiterten Venen neigen zu Blutungen, aber gewöhnlich nicht zu

abundanten, sondern mehr zu häufigen, geringen Blutaustritten, welche sich dem Eiter beimischen. Läuft nun dieses Sekret nachts in den Rachen und wird als Sputum zutage gefördert, so enthält das Speiglas solcher Kranken morgens blutig gefärbten, schleimigeitrigen Auswurf, der sehr alarmierend wirken kann. Ich beschreibe unten einen solcher Fälle; sie sind gar nicht selten.

Ein ganz anderes Bild entsteht, wenn die Nasenschleimhaut unter dem Einflusse des sie ständig berieselnden Eiters atrophiert. Diese Veränderung scheint namentlich die Folge jahrelanger Eiterungen in den Keilbeinhöhlen und angrenzenden Siebbeinzellen zu sein. Dann schrumpfen die Muscheln, die Nase wird weit, und der Eiter trocknet zu Borken ein, die von Zeit zu Zeit durch Ausschnäuzen entleert werden und scheußlich stinken. Es ist sicher, daß manche Stinknase keine genuine Ozäna, sondern eine solche Nebenhöhleneiterung ist. Sind diese Formen auch sehr hartnäckig, so kann man sich durch eine mit der nötigen Geduld auf beiden Seiten durchgeführte Behandlung doch den Dank des bedauernswerten Kranken verdienen. Stellt sich auch nicht eine normale Nase wieder her, so erholt sich die Schleimhaut doch manchmal in auffallender Weise, wenn die Borkenbildung beseitigt wird. Freilich ist die Behandlung so langwierig und ohne wiederholten Lazarettaufenthalt nicht durchführbar, daß man bei der zweijährigen Dienstzeit wohl die Entlassung als dienstunbrauchbar meist wird vorziehen müssen. Doch habe ich Unteroffiziersfrauen mit Erfolg daran ambulant behandelt.

Läuft der Eiter des Nachts in den Nasenrachenraum, so reizt er hier gleichfalls die Schleimhaut zu chronischer Entzündung. Mancher chronische Nasenrachenkatarrh, der vergeblich mit Pinselungen Wochen und Monate lang behandelt wurde, hat seinen Grund in einer Nebenhöhleneiterung. Auch diese Beobachtung predigt die leider noch so wenig beachtete Lehre, bei jedem chronischen Rachenkatarrh nach der Ursache zu fahnden, bevor man eine meist erfolglose örtliche Behandlung beginnt.

Aber nicht der Rachenkatarrh selbst ist die schlimmste Folge für den Träger dieser Leiden, sondern das, was weiter aus ihm entsteht. Die Entzündung bleibt hier nicht stehen, sie kriecht weiter. Entweder kriecht sie nach oben in die Tuben und das Mittelohr, oder nach unten in die Luftwege.

Zunächst pflegt die Tubenmündung zu erkranken. Sie schwillt an, verlegt den Tubeneingang und führt nun zu Schwerhörigkeit, Ohrensausen, dem Gefühl von Verlegt- und Verstopftsein der Ohren und wie das Heer von Beschwerden heißt, welche die unglücklichen Kranken zu klagen haben. Beschränkt sich die Schwellung auf den Tubeneingang,

so ist noch Hilfe möglich, ergreift sie aber den Tubenkanal selbst, so wird die Stenose nach und nach so arg, daß auch fortgesetzte Behandlung mit Katheter und Bougie den Weg nicht mehr frei macht. Bei andern wird der zersetzte Eiter durch den Schnäuzakt in die Pauke getrieben und erregt hier zunächst eine akute Mittelohrentzündung, die aber nicht ausheilt, weil immer neue Infektion erfolgt. Gilt es schon überhaupt als Regel, bei jeder, namentlich chronischen Otitis media die Nase und den Nasenrachen zu untersuchen, so darf man dies dann nie unterlassen, wenn Absonderung aus der Nase zugleich angegeben wird. Niemals heilt solche chronische Mittelohrentzündung, bevor die Erkrankung der Nebenhöhlen beseitigt ist. Ich habe namentlich die mit granulierender Wucherung der Mittelohrschleimhaut einhergehende Form mit Sinuitis vergesellschaftet gesehen. Auch hiervon werden wir ein Beispiel beschreiben.

Neben ihrem Fortkriechen in das Gehörorgan beobachten wir ferner die Ausbreitung nach unten in die oberen Luftwege. Zunächst wird der Kehlkopf befallen. Es ist hier nicht der Ort, das Bild der chronischen Laryngitis zu entwickeln. Von Wichtigkeit ist aber, daß überhaupt eine chronische Laryngitis selten genuin, sondern zumeist sekundär zu entstehen pflegt. Verschiedene Veränderungen in der Nase können die Ursache darstellen, stets ist genaue Untersuchung dieses Organs geboten, und überall da, wo man Schleimeiter im Nasenrachen findet, ist an kranke Nebenhöhlen zu denken. Namentlich die Laryngitis sicca mit ihrer Borkenbildung auf den Stimmlippen stellt sich als Folge des in den Kehlkopf herabfließenden und hier eintrocknenden Schleimeiters ein.

Sodann kann die Erkrankung in die Luftröhre hinabsteigen und auch hier Entzündung und Borkenbildung auf der Trachealschleimhaut hervorrufen: die Ozäna trachealis. Sie heilt erst nach Beseitigung der Nebenhöhleneiterung.

Bei allen diesen Folgekrankheiten ist es nicht so schwer, daran zu denken, daß die Nase als erster Sitz der Krankheit ins Auge zu fassen sei. Anders liegt es, wenn die Komplikation auch die Lunge betrifft. Sobald nämlich ein Bronchialkatarrh dazu tritt, steht für den Praktiker dieser im allgemeinen so sehr im Vordergrund, daß er zunächst nicht daran denkt, die Anzeichen von Katarrh der höheren Abschnitte des Atmungsrohres für mehr zu halten als nebensächliche Begleiterscheinungen. Und doch ist das Verhältnis gar nicht selten umgekehrt. Da es vorzugsweise mehr trockne Katarrhe der Bronchien sind, welche als Folge einer chronischen Sinuitis auftreten, sollte man überall da, wo die Menge des Auswurfs im Speiglase nicht im Einklange steht mit der Beschaffenheit der auskultierbaren Geräusche, daran denken, daß der Auswurf auch eine

andere Quelle haben kann. Vor allem sind die Fälle wichtig mit oft rückfälligem Bronchialkatarrh. Zeigte sich hierbei auch Katarrh der höheren Luftwege, so ist stets an Sinuitis zu denken.

Weit leichter noch wird der Beobachter irre geführt, wenn Blutungen im Auswurf auftreten. Es ist ganz eigenartig, wie nicht nur tropfenweise Blutbeimengungen zum Eiter, sondern selbst stärkere Blutungen häufig nicht unter dem Bilde von Nasenbluten auftreten, sondern geradezu Lungenblutungen vortäuschen. Statt langer Beschreibung möge hier eine Krankengeschichte folgen, die zugleich das Bild der komplizierenden granulierenden Mittelohrentzündung erläutert.

Der 21jährige Jäger z. Pf. S. meldet sich wegen Bluthustens krank, der seit mehreren Tagen bestehen soll, und gibt an, daß er schon vor dem Diensteintritt zweimal an Bluthusten gelitten habe. Körperwärme leicht erhöht. Aussehen blaß. Über der linken Lungenspitze knackende Geräusche, keine Dämpfung. Auswurf schleimig-eitrig, enthält am ersten Tage etwas Blut, später unter Bettruhe nicht mehr. Am achten Tage nach der Aufnahme K.W. 38,3, Klagen über Kopf- und Halsschmerzen, keine Angina, nur leichte Rachenrötung, vermehrter Husten, spärlicher Auswurf, Lungenbefund unverändert. Danach vier Tage fieberfrei, dann plötzlicher Anstieg auf 40° Morgentemperatur und von da an dauernd remittierendes Fieber. Schmerzen im rechten Ohr und blutiger Ausfluß. Verlegung zur K. O. St. Tiefe des rechten Gehörgangs von Granulomen erfüllt, welche durch Schlingenextraktion und Ätzung beseitigt werden, danach Paukenröhrchenspülungen. Warzenfortsatz etwas druckempfindlich. Unverändert bestehen Kopfschmerzen, daneben Schmerzen in beiden Oberkiefern. In der Nase kein Eiter. Probespülung nach Einstich vom linken mittleren Nasengange ergibt reichlichen Eiter in der linken Kieferhöhle. Einige Tage später auf dieselbe Weise Eiter in der rechten Kieferhöhle gefunden. Unter täglichen Spülungen heilen im Verlaufe von vier Wochen beide Kieferhöhlen, schon nach einer Woche hat das Fieber aufgehört, Husten und Auswurf sind alsbald verschwunden, das Allgemeinbefinden hebt sich. Die rechtsseitige Otitis bessert sich gleichfalls unter Spiritusspülung. Vorübergehend tritt im Anfang der Behandlung noch eine leichte Entzündung des linken Mittelohres auf. Nach Heilung der Kieferhöhlenentzündung sind beide Trommelfelle geschlossen, und ist das Hörvermögen völlig gut. Nach achtwöchiger Behandlung Entlassung als dienstfähig. J. hat seine Dienstzeit ohne Rückfall abgedient.

Aber nicht immer ist der Verlauf so günstig. Wie weit auf alle Erkrankungen der Luftwege, die durch chronische Nebenhöhleneiterung verursacht sind, der Satz »cessante causa cessat effectus« zutrifft, das hängt vor allem davon ab, wie weit die Veränderungen in der Schleimhaut der Luftwege schon gediehen sind. Hierfür ist folgende Beobachtung lehrreich.

22jähriger Füsilier, von Beruf Zigarrenmacher, erkrankt sechs Wochen nach der Einstellung an Bronchialkatarrh und gibt an, schon früher oft »lungenkrank« gewesen zu sein. Lazarettbehandlung; nach fünf Wochen dienstfähig; alsbald Rückfall und neue Lazarettaufnahme. Keine Dämpfungen, aber überall lautes Brummen und Giemen. Der reichliche Auswurf wird als Rachenschleim angesprochen. Auf der K. O. St. wird Eiterung im linken Siebbein festgestellt. Nach ausgiebiger Eröffnung vorderer und hinterer Zellen Heilung und Nachlaß des Auswurfs. Dennoch bleiben Klagen über

Brustbeklemmungen und leichtes Giemen, bedingt durch geringes Emphysem, zurück, so daß Entlassung als d. u. erfolgen muß.

Wir werden auf die Prognose dieser Zustände unten noch besonders zurückkommen.

Bekannt ist, daß man vielfach Beziehungen zwischen Nasenpolypen und Bronchialasthma gefunden hat. Es ist sicher, daß krankhafte Veränderungen in der Nase mancherlei Art beim Asthmatiker als Reflexpunkte Anfälle auslösen können. Man darf aber nicht vergessen, daß dieses Leiden auf einer Konstitutionsanomalie des Nervensystems beruht, und daß auch nach Heilung der nasalen Reflexe Reize von anderen Körperstellen aus, z. B. auch psychischer Art, die Anfälle wieder auslösen können. Man hat sich deshalb hier von der Nasenbehandlung nicht zu viel zu versprechen. Etwas anderes ist es bei der oft fälschlich »Asthma« genannten mechanischen Atmungsbehinderung, welche Polypen bedingen, die natürlich mit deren Entfernung schnell beseitigt ist.

Eine andere Folge des herabfließenden Eiters ist dessen schädliche Einwirkung auf den Magen, da er nachts im Schlafe verschluckt wird. Dadurch entstehen Magenbeschwerden mannigfacher Art, Appetitlosigkeit und endlich Unterernährung und Anämie. Heilt man die Naseneiterung, so blühen die Kranken manchmal überraschend auf.

Endlich ist noch der schädlichen Einflüsse zu gedenken, welche die oft erheblichen Beschwerden auf die Psyche des Kranken ausüben. So wird im Sanitätsbericht 1905/06 erwähnt (Operationsliste Nr. 193), daß ein Kranker mit doppelseitiger Kieferhöhleneiterung an starken Kopfschmerzen mit geistiger Bedrücktheit gelitten habe. Wir haben auf der K. O. St. zwei Fälle beobachtet, bei denen die Sinuitis mit ausgesprochenen geistigen Störungen verbunden war. Bei dem einen Kranken wurde angenommen, daß mehrfache Konflikte mit Vorgesetzten durch seine gesteigerte Reizbarkeit verursacht worden seien. Bei dem anderen nahmen die Wahnideen eigentümliche Färbung an, und er glaubte, daß ihm der Eiter aus der Kieferhöhle ins Gehirn gegangen sei, und daß er »Maikäfer« im Kopfe habe.

Diagnose.

Die Erkennung einer akuten Sinuitis wird von den Allgemeinerscheinungen ihren Ausgang nehmen, da diese hier niemals fehlen und zunächst ins Auge fallen. Fieber und Kopfschmerz, die ständigen Begleiter der akuten Entzündung einer Nebenhöhle, finden sich zwar bei vielen Erkrankungen, man wird aber ihren Grund in einer Sinuitis suchen, wenn entweder Anzeichen von »Schnupfen«, d. h. Verlegtsein der Nase und

Absonderung bestehen, oder wenn der Mangel eines anderen Grundes zu systematischer Untersuchung des ganzen Körpers führt. Die Diagnose wird zunächst auf die Nase gelenkt werden, wenn der Kranke über die sehr charakteristischen Schmerzen im Bereiche einer Nebenhöhle klagt. Dann gilt es nach Druckempfindlichkeit zu suchen, über deren Sitz — Fossa canina = Kieferhöhle, innerer Abschnitt des Augenhöhlendachs = Stirnhöhle, Tränengegend = Siebbein — schon gesprochen wurde. Treffen diese Zeichen zusammen, so kann an der Diagnose kaum noch ein Zweifel sein. Zur Vervollständigung gehört die Rhinoskopie. Eine weite, anscheinend freie Nase spricht nicht unbedingt dagegen; sie ist mit der Annahme einer chronischen latenten Sinuitis mit akutem Aufflammen vereinbar. Bei einer frischen Sinuitis werden aber Schwellung und Rötung der Schleimhaut nicht fehlen. Sichtbares Sekret muß noch nicht aus einer Nebenhöhle stammen. Man wendet dann einen Spray mit 1 bis 2 %iger Kokainlösung an. Dieser macht die Schleimhaut abschwellen und die Nasengänge übersichtlich. Bei stärkerer Schwellung nimmt man noch einen Wattepinsel mit 5 bis 10 %iger Kokainlösung zu Hilfe. Man entfernt nun alles Sekret durch Schnäuzen und Auswischen und beobachtet, ob und wo es wieder zum Vorschein kommt. Bei kranken Siebbeinzellen oder Stirnhöhlen zeigt sich bald ein neuer Tropfen an den früher bezeichneten Stellen; bei kranker Kieferhöhle hilft oft die Fränkelsche Probe: Lagerung des Kranken auf die gesunde Seite, welche die Mündung tiefer bringt als die Höhle. Nach gründlicher Kokainisierung kann man auch mit dem langblättrigen Killianschen Spekulum die mittlere Muschel zur Seite drängen und dadurch je nach Wunsch den mittleren Nasengang oder die Riechspalte erweitern. Das Streben nach exaktem Nachweis des Eiters in der kranken Höhle hat zu Probeeinstichen und Probespülungen geführt. Da diese Verfahren zugleich der Heilung dienen, will ich sie später näher besprechen. Sie versagen überdies dem Siebbein und Keilbein gegenüber. Dort läßt sich der exakte Nachweis von Eiter in der Höhle nur durch operative Eröffnung erbringen, dieses ist der Sondierung und Spülung selten ohne Resektion der mittleren Muschel zugängig.

Da beim chronischen Empyem der Nebenhöhlen die Allgemeinsymptome meist fehlen, höchstens Kopfschmerzen den Verdacht in diese Richtung lenken, da ferner mangels akuter inflammatorischer Vorgänge auch örtliche Schwellung und Druckempfindlichkeit meist vermißt werden, so fällt hier das Hauptgewicht auf den rhinoskopischen Befund. Die Anwesenheit von typischen Schleimpolypen in der Nase, und besonders rezidivierende Polypenbildung, wie wir sie gar nicht selten anamnestisch feststellen können, sprechen beim Soldaten fast mit Sicherheit für chronische

Sinuitis. Ihre Stelle vertreten sehr oft umschriebene Rötung und Schwellung der Schleimhaut am Rande der mittleren Muschel oder im mittleren Nasengange. Fehlen auch diese, so kommt es wieder auf den Nachweis von Eiterentleerung aus den Höhlenmündungen an. Mangelt auch dieser, so beginnen die Schwierigkeiten der Diagnose. Die Ära der Saugbehandlung hat uns auch mit diagnostischen Saugapparaten beschenkt. Der Gedanke ist bestechend, die Anwendung dieser Apparate ist schwierig und nicht zuverlässig, auch nicht immer ungefährlich.

Die Konstruktion kleiner Glühlämpchen brachte die Durchleuchtung. In der Tat wirkt es überraschend, wenn die — im absolut verdunkelten Zimmer — in den Mund gebrachte Glühbirne einen hellen, halbmondförmigen Hof unter jedem Auge und wohl gar die Pupille aufleuchten läßt. Erscheint nun die eine Seite hell, die andere dunkel, so kann dies, wenn die übrigen Voraussetzungen auch zutreffen, ein Kieferhöhlenempyem beweisen, wogegen gute Durchleuchtung beider Seiten die Anwesenheit von Eiter ausschließt (wenn gleich nicht immer die von serösem Erguß). Das Gleiche gilt von den Stirnhöhlen, die sich manchmal prachtvoll abzeichnen. Sind beide Seiten dunkel, so kann das auf Dicke des Knochens beruhen und beweist gar nichts. Zudem versagt dies Verfahren gegenüber Siebbein und Keilbein.

Es war selbstverständlich, daß die Röntgenstrahlen auch hierfür herangezogen wurden. Trotzdem schon seit Jahren von verschiedenen Untersuchern gute, für die Diagnose wertvolle Bilder veröffentlicht worden sind, ist über den Wert des Röntgenbildes für den Nachweis von Nebenhöhlenempyemen noch keine Einigung erzielt.

Ich schicke voraus, daß man die Diagnose eines Nebenhöhlenempyems ebensowenig allein auf das Röntgenbild stützen kann, wie die einer Lungentuberkulose, eines Nierensteines und mancher Fraktur. Aber dort wie hier eröffnet der Röntgenstrahl unserem Auge Tiefen, die ihm vordem verschlossen waren. Ebenso klar ist, daß man auf mangelhafte Bilder keine Schlüsse bauen darf. Der Wert des Verfahrens steht und fällt also mit einer guten Technik. Wie wir diese handhaben, wird an anderer Stelle dargetan werden. Ebenso werde ich dort über die Deutung der Bilder sprechen. Ich zweifle nicht, daß wir noch lange nicht alles richtig zu deuten wissen, was uns das Röntgenbild darbietet. Hier sei nur angeführt, daß eine zweifellos gesunde Nebenhöhle das Röntgenlicht ungehemmt durchläßt und auf der Platte scharf gezeichnete Wände zeigt. Was aber die Schleier, Schatten und verwaschenen Grenzen in jedem Falle bedeuten, wissen wir noch nicht durchaus. Das kann aber den Wert des Bildes nicht herabsetzen, denn

wir verfügen über Hilfsmittel, uns vor Täuschungen zu schützen. In der Rüstkammer unserer diagnostischen Maßnahmen wird das Röntgenbild die anderen nicht überflüssig machen, aber es wird sie wirksam ergänzen. Den besonderen Wert des Röntgenbildes erblicke ich darin, daß es uns auf der Grundlage der durch die äußere Untersuchung und die Rhinoskopie gewonnenen allgemeinen Übersicht schnell und erschöpfend über Sitz und Ausdehnung der Erkrankung unterrichtet. Eine Kieferhöhleneiterung ist mittels Probespülung wohl schneller erkannt als mit der Röntgenaufnahme, aber ob eine komplizierende Siebbeineiterung daneben besteht, erkennen wir ohne Röntgenbild nur langsam im Laufe der Behandlung, während uns dieses mit einem Blicke belehrt. Ebenso ist es manchmal leicht, eine Stirnhöhleneiterung durch Sondierung sicherzustellen. Oft aber versuchen wir diese auch vergeblich und wissen dann nicht, ob der Eiter aus dem Stirnbein oder Siebbein kommt. Endlich ist die Unterscheidung, ob Eiter, der in den Choanen zum Vorschein kommt, aus dem Keilbein oder aus hinteren Siebbeinzellen oder aus beiden stammt, ohne Röntgenbild gar nicht zu machen. Nun kann man einwenden, daß dies für unser Handeln gleichgültig sei, und daß man im Verlaufe der Behandlung hierüber schon ins Klare kommen werde. Das ist wohl richtig. Für unsere militärischen Verhältnisse aber ist es wichtig, schon ehe man an eine Behandlung geht, urteilen zu können. Denn wir werden dem Manne eine Behandlung gar nicht vorschlagen, wenn wir eine sehr ausgebreitete Sinuitis feststellen. Auch begegnet es uns, daß der Mann jeden Eingriff ablehnt, und wir ohne dieses Hilfsmittel Klarheit schaffen müssen.

Endlich ist das Röntgenverfahren wertvoll in Fällen, wo der rhinoskopische Befund negativ ist, die Beschwerden aber auf ein latentes Empyem zu deuten scheinen. Hier ist die Antwort mit ja oder nein oft sehr klar gegeben. Und bleibt sie zweifelhaft, so sehe ich nicht, was damit geschadet sein soll.

Der Gang der Diagnose gestaltet sich nun bei uns in der Regel so, daß auf die Anamnese und äußere Untersuchung zunächst die Rhinoskopie folgt, zuerst vor, dann nach einer Kokainisierung. Dann folgt die Durchleuchtung mit der Glühlampe und hierauf die Röntgenaufnahme. Die Durchleuchtung kann fehlen, wo die Einrichtungen nicht vorhanden sind, ohne die Sicherheit der Diagnose zu erschüttern. Sie hat nur den Vorteil, in einer Anzahl von Fällen schnelle, zuweilen glänzende Auskunft zu geben. Erst nach der Röntgenaufnahme schreiten wir zur Probespülung. Nun ist es aber nicht ratsam, an einem Tage zweimal starke Kokainlösung zu geben; deshalb ist eine Trennung der Fälle geboten.

Für akute Sinuitis ist das Röntgenbild für die Diagnose meist entbehrlich. Da nun bei stürmischen Erscheinungen möglichst schnelle Hilfe folgen soll, verzichten wir hier oft auf die Röntgenographie und kokainisieren im Gange der rhinoskopischen Untersuchung gleich so, daß eine Probespülung oder selbst der erste Eingriff — z. B. Muschelresektion — sofort folgen kann. Will man die Aufnahme nicht missen, so schiebe man sie nach der Rhinoskopie ohne Kokain ein und lasse sie gleich entwickeln, während man weiter untersucht. In chronischen Fällen hat man meist Zeit. Darum halten wir für diese an dem oben geschilderten Gange fest und machen die Probespülung der Kiefer- oder Stirnhöhlen am folgenden Tage. Diese zweite Untersuchung am nächsten Tage gibt an sich schon oft ein anderes rhinoskopisches Bild als am ersten und ergänzt jenes wertvoll.

Aus unserer Schilderung wird der Leser entnommen haben, daß die Diagnose einer Sinuitis eine komplizierte Sache ist. In der Tat ist sie in vielen Fällen nicht leicht und erfordert zur scharfen Ausarbeitung die ganze Erfahrung des Spezialisten. Dennoch ist sie keine Sache, von welcher der Nichtspezialist unbesehen die Finger lassen soll. Im Gegenteil. Wer in der Rhinoskopie nur soviel Übung hat, wie man heute von jedem Sanitätsoffizier in der Otoskopie mit Recht verlangt, kann sich auch an Probespülungen der Kiefer- und Stirnhöhle unbedenklich wagen. Sie sind, einiges Studium der Anatomie vorausgesetzt, nicht schwieriger als Mittelohrspülungen mit dem Paukenröhrchen, die auch jeder leicht lernt, der einen Trommelfellschnitt ausführen kann. Wie weit der einzelne mit der Sicherstellung der Diagnose kommt, das hängt von seiner Übung ab und ist in jedem Fall verschieden. Denn die Verschiedenheit der diagnostischen Schwierigkeiten ist von Fall zu Fall oft groß.

Behandlung.

Die Behandlung der akuten Nebenhöhlenentzündung ist in erster Linie allgemein; bei frischen Fällen kommt man oft allein damit zum Ziele, wie ja viele ohne Behandlung heilen. Angezeigt ist ein diaphoretisches Verfahren: Schwitzen, das zweckmäßig durch Salizylpräparate unterstützt wird, wobei wir das Brüningsche Kopflichtbad durch Einwicklung des Kopfes in Wolle nachahmen, und vor allem stundenweise warme (nicht heiße) Kompressen, welche schmerzlindernd und abflußfördernd wirken. Sind die Erscheinungen, vor allem die Schmerzen, heftig, so ist aber örtliche Behandlung am Platze.

Da der Eiter in den Stirnhöhlen und Siebbeinzellen nur durch die Schwellung der Mündungen zurückgehalten wird, genügt oft die Lüftung der mittleren Muschel. Diese wird so ausgeführt, daß man zunächst mit

einem Spray 2 %ige Kokainlösung einstäubt und dann, je nach dem Sitze der Entzündung, den mittleren Nasengang allein oder auch die Riechspalte mittels eines Wattepinsels mit 10 %iger Kokainlösung bestreicht. Etwas Suprareninzusatz ist vorteilhaft. Für die Riechspalte, die sehr empfindlich ist, muß man einen dünnen Watteträger nehmen. Nach gründlicher Kokainisierung kann man auch die mittlere Muschel etwas mit dem Killianschen Spekulum zur Rhinoscopia media zur Seite drängen, bis ein leises Krachen das Einbrechen ihrer Basis anzeigt. Meist folgt dieser Behandlung, wenn man nur hoch genug mit den Pinseln hinaufgeht, ein Eiterstrom und große subjektive Erleichterung. Doch darf man sie nicht zu oft wiederholen.

Kommt man bei der Stirnhöhle damit nicht zum Ziel, so muß man die Sondierung und Spülung versuchen. Dazu gehören die hierfür angegebene biegsame Silbersonde und Silberkanüle. Man muß sich mit der Sonde am mazerierten Schädel einüben, dann ist es in vielen Fällen gar nicht schwer, mit der viertelkreisförmig gebogenen Sonde die Stirnhöhlenmündung lateral vom vorderen Ende der mittleren Muschel zu finden und bis in die Stirnhöhle zu kommen. Die dünne, biegsame Sonde schützt vor Nebenverletzungen und gestattet, ihre Krümmung nach Bedarf zu verändern. Danach gibt man der Kanüle dieselbe Biegung und spült, wenn sie in der Stirnhöhle liegt, mit lauwarmer 1 %iger Kochsalz- oder 3 %iger Borsäurelösung aus. Die gelungene Spülung schafft Erleichterung. Man wiederholt das Verfahren einige Tage hindurch. Leider sind viele Stirnhöhlen ihm nicht zugängig, was aus dem verständlich ist, das wir eingangs von der Anatomie erwähnt haben.

Die Spülungsbehandlung ist die souveräne Methode für die Kieferhöhle. Hierfür bedarf man der Killianschen rechtwinklig gebogenen Sonden und Kanülen. Man sucht nach Kokainisierung des mittleren Nasenganges die accessorische Öffnung über der Mitte der unteren Muschel und führt dann die stumpfe Kanüle ein. Findet man keine accessorische Öffnung, so stößt man die gleichgebogene scharfe Kanüle durch die Fontanelle in die Höhle ein. Es ist ratsam, zunächst einmal Luft durchzublasen, um sich an dem lauten amphorischen Geräusch zu versichern, daß man richtig in der Höhle ist. Man kann nämlich bei kleiner Höhle auch unmittelbar in die Orbita kommen. Eine Betrachtung des Röntgenbildes wird auch hiervor schützen. Die Spülung machen wir mit einer Klysopompe, mit der man spülen und zuletzt zur Entfernung des Spülwassers Luft durchblasen kann. Zur Not genügt ein Irrigator oder eine größere Spritze.

Kommt man einmal ausnahmsweise mit der scharfen Killianschen Kanüle nicht durch, so punktiert man im unteren Nasengange mit einem

dünnen Trokart. Man muß sich am mazerierten Schädel vorher klar gemacht haben, daß in der Mitte ziemlich dicht unter dem Ansatz der Muschel eine dünne Stelle des Knochens ist.

Die gleichen Methoden kann man auch bei der chronischen Entzündung der genannten Höhlen anwenden. Es gelingt nicht so selten, auch alte Stirnhöhlen- und Kieferhöhlenempyeme durch Spülung zur Heilung zu bringen. Beim Siebbeinempyem ist diese Behandlung nicht anwendbar, weil man nicht in jede kranke Zelle das Röhrchen einführen kann. Dagegen gibt es Fälle von Keilbeinempyem, wo die anatomischen Verhältnisse so günstig liegen, daß man die Mündung der Höhle mit Sonde und Kanüle erreichen kann. Doch gehört dazu soviel rhinoskopische Fertigkeit, daß der Nichtspezialist nicht zum Ziele kommen wird.

Beim Siebbeinempyem ist es wichtig zu beachten, daß hier meist Polypen den Abfluß des Eiters versperren, und daß man nach diesen oft unter gründlicher Kokainisierung sehr suchen muß. Sind Polypen da, so sind sie vor allem anderen zu entfernen und zwar gründlich bis zur Wurzel. Man nimmt dazu die kalte Schlinge oder eine der zahlreichen Zangenmodelle. Sind die Polypen groß und verdecken jede Übersicht, so führt man die senkrecht gehaltene Schlinge an der Scheidewand aufwärts und sucht soviel wie möglich hineinzubekommen. Sobald man einen oder mehrere im Schlingenauge hat, soll man so hoch wie möglich hinaufgehen und dabei im Auge haben, daß an der mittleren Muschel das Ursprungsgebiet ist. In einer Sitzung ist soviel zu entfernen, daß die Nase für Luft durchgängig wird, aber niemals ist es möglich, auf einmal alles fortzunehmen, denn es fallen immer wieder aus den Buchten neue vor. Nachdem alle beseitigt sind, wartet man die Heilung der Wunde ab und wird dann sehen, daß manches Siebbeinempyem danach spontan heilt. Dies ist eine Behandlung, die gar nicht so überaus schwierig ist.

Gelingt es mit diesen Methoden nicht, Heilung zu erzielen, so muß zur Operation geschritten werden, und damit tritt im allgemeinen der Spezialist in sein Recht. Denn die operative Eröffnung der Stirnhöhle, des Siebbeins und des Keilbeins sind Eingriffe, die man ohne spezialistische Vorbildung nicht ausführen kann, und deren Methoden ja auch erst von den Rhinologen geschaffen sind. Da ich diese Darlegungen nicht für den Spezialisten schreibe, übergehe ich hier das ganze Gebiet, um mich nur der Eröffnung der Kieferhöhle zuzuwenden. Diese wird schon seit langem von Chirurgen nach bekanntem Verfahren geübt. Einige Bemerkungen sind aber wohl am Platze.

Die Anbohrung von einer Zahnalveole aus wird viel gemacht. Dennoch ist ihr Wert gering. Man darf nicht vergessen, daß sie nur eine

Spülungsbehandlung ermöglicht, die wir ebenso gut von der Nase aus durchführen können. Ich kann ihr nur in einem Falle Berechtigung zugestehen: bei nachweisbar dental entstandenem Empyem. Denn dann muß der Zahn heraus, und nun ist es ein Kleines, die Anbohrung mit dem Drillbohrer gleich folgen zu lassen. Das Ganze ist unter Lokalanästhesie das Werk weniger Augenblicke. Danach kann man versuchen, wie weit man mit der Spülungsbehandlung kommt. Das Loch muß durch einen Gazestreifen offen gehalten werden, der, nicht zu klein geschnitten, das Zahnfach fest ausfüllen muß, da er sonst in die Höhle gleiten kann, und dann operativ entfernt werden muß.

Von den Operationsmethoden ist die einfachste die Aufmeißelung in der fossa canina nach Desault-Küster. Man macht sie jetzt nur noch in Novokain-Adrenalin-Anästhesie. Das Loch soll einem Finger den Eingang gewähren. Die Ausschabung muß unter Benutzung der Stirnlampe und der Stiltupfer so sorgfältig gemacht werden, daß man alles Kranke aus allen den früher erwähnten Buchten entfernt. Sonst bekommt man Rezidive. Für zwei Tage folgt Ausstopfung, dann tägliche Spülung. Man muß die Wunde durch einen keilförmigen Gazetupfer offen halten, bis die Höhle überhäutet und trocken ist; das dauert 4 bis 6 Wochen. Gewöhnlich ist die Fistel in der letzten Zeit schon so eng, daß man nur noch mit einem dünnen Rohr (Ohrkatheter) hineinkommt. Dann kann man, sobald kein Sekret mehr da ist, die Gaze fortlassen. Über die enge Fistel legt sich die Wange so fest, daß Speisereste nicht hineingeraten. In neuerer Zeit werden vielfach andere Methoden empfohlen, welche eine bleibende Öffnung nach dem unteren Nasengange schaffen. Sie sind gleichfalls dem Spezialisten vorbehalten. (Caldwell-Luc u. a.) Es ist aber hervorzuheben, daß ein so erfahrener Fachmann wie Körner noch immer allein die Desault-Küstersche Methode übt und mit den Ergebnissen durchaus zufrieden ist. Wir haben auf der Korps-Ohrenstation mit Caldwell-Luc keine besseren Erfolge erzielt als mit Küster. Die Frage, wann zur Operation geschritten werden soll, läßt sich allgemein nicht beantworten. Länger als 14 Tage spülen wir bei einem Kieferempyem nicht mehr. Sind stürmische Erscheinungen da, operiert man natürlich sofort.

Voraussage und militärärztliche Beurteilung.

Die Voraussage einer Entzündung oder Eiterung in einer der Nasennebenhöhlen ist im allgemeinen gut; auszunehmen sind nur die Fälle, wo schon ein Durchbruch ins Cavum cranii stattgefunden hat, denn hier ist sie mindestens ungewiß zu stellen. Insbesondere ist sie gut bei frischen

akuten Erkrankungen. Bei chronischen ist die Langwierigkeit der Behandlung in Betracht zu ziehen und die Neigung zu Rückfällen, so lange es nicht gelungen ist, alles Kranke zu entfernen. Namentlich gilt diese Erwägung für die Erkrankung der Keilbeinhöhle und der Siebbeinzellen, in gewissem Sinne auch für die der Stirnhöhle, während eine unkomplizierte Kieferhöhleneiterung viel schneller und sicherer zu beseitigen ist. Eiterungen in mehreren Nebenhöhlen zugleich stehen in dieser Hinsicht besonders ungünstig da.

Eine gesonderte Beurteilung erfordern die Folgekrankheiten. Erlebt man auch sehr schöne Erfolge dadurch, daß die Beseitigung einer Sinuitis manchmal ein jahrelang vergeblich behandeltes Leiden in Kürze zur Heilung bringt, so soll man doch vorsichtig sein und nicht zuviel versprechen. Genaue Untersuchung und Beurteilung des komplizierenden Leidens an sich wird meist gestatten zu trennen, welche Veränderungen eine Wiederherstellung nach Beseitigung des Eiterflusses aus der Nebenhöhle erwarten lassen, und welche als irreparabel bezeichnet werden müssen. Auch die Dauer des Leidens fällt hierbei ins Gewicht.

Für die militärärztliche Beurteilung lassen die Ziffern C 33, D und E 34 den weitesten Spielraum. Bei der Aushebung wird es mangels der nötigen Einrichtungen kaum möglich sein, andere als schwere Formen chronischer Erkrankung der Nebenhöhlen zu erkennen. Sie werden meist nach E 34 zu bewerten sein. Folgekrankheiten werden für sich beurteilt werden müssen. Diejenigen Erkrankungen, welche bei oder nach der Einstellung zur Feststellung kommen, rechtfertigen meiner Meinung nach in der Regel den Versuch einer Behandlung, wenn der Mann sonst von guter, kräftiger Körperbeschaffenheit ist. Ausnehmen muß man kombiniertes Empyem einer Anzahl von Nebenhöhlen, namentlich auch doppelseitige Erkrankung. Ebenso sind Folgekrankheiten nennenswerten Grades wohl im allgemeinen ein Grund zur Entlassung.

Tritt das Leiden erst während der Dienstzeit in die Erscheinung, so ist in Betracht zu ziehen, daß überall da, wo Zeichen chronischer Veränderungen nachweisbar sind, diese längere Zeit zur Entwicklung gebraucht haben müssen, also wohl meist vor dem Diensteintritt schon vorhanden gewesen sind. Als Ursachen akuter Entzündungen sind vor allem Infektionsgelegenheiten anzusehen; dies gilt auch von dem akuten Aufflammen alter Erkrankungen. Daß die sogenannten Erkältungen und andere Schädlichkeiten allgemeiner Art dabei eine begünstigende Rolle spielen, liegt aber auf der Hand. Der Versuch einer Behandlung wird bei vorliegender Dienstbeschädigung stets am Platze sein. Diese macht Lazarettaufnahme nötig. Auch zur genauen Aus-

arbeitung der Diagnose und Prognose bedarf es der Beobachtung. Ob sie im Lazarett der Garnison oder unter Verlegung auf eine Korps-Ohrenstation erfolgen soll, das hängt von den Einrichtungen und der Übung des Einzelnen im Untersuchen solcher Zustände ab. Einige Fingerzeige auch in dieser Hinsicht ergeben sich aus dem, was wir im Laufe der Erörterungen entwickelt haben.

Für den Grad der Erwerbsunfähigkeit kommt sehr viel auf die Störungen des allgemeinen Befindens, also auf die subjektiven Beschwerden an. Diese können sehr groß sein und jede körperlich oder geistig anstrengende Arbeit unmöglich machen. Aber auch da, wo die Beschwerden zur Zeit gering sind, muß man in Betracht ziehen, daß die Gefahr akuter Verschlimmerungen dauernde Schonung nötig macht.

Der ärztliche Dienst an den Kadetten-Voranstalten.

Von
Dr. **Hellmer,** Stabsarzt bei dem Kadettenhause Potsdam.

Wie so viele grundlegende militärische Einrichtungen verdankt auch das Kadettenkorps der Fürsorge des Soldatenkönigs Friedrich Wilhelms I. seine Entstehung. Noch heute hat das Kadettenkorps die ihm damals gegebene Grundlage behalten: nicht nur dem Heere brauchbare Offiziere zu liefern, sondern ebenso: die Söhne der Offiziere aufzuziehen bzw. zu erziehen, damit die Väter für den Fall ihres Todes oder Verbleibens auf dem Felde der Ehre der Sorge um ihre Söhne enthoben sind. Demgemäß sind noch heute aufnahmeberechtigt in erster Reihe die Söhne aller im Offiziersrange befindlichen Heeresangehörigen, und erst soweit dann noch Platz vorhanden, anderer geeigneter Ersatz. Wenngleich nun das Kadettenkorps jetzt vollkommene, abgeschlossene Realgymnasialbildung gewährt, und somit alle dadurch ermöglichten Berufe an und für sich ergreifbar sind, so sind die körperlichen Anforderungen an die Bewerber doch derart, daß die Wahl des Offizierberufs nicht von vornherein ausgeschlossen sein darf (D. A. Mdf. Ziffer 410 u. 411). Die für die Aufnahme maßgebliche Untersuchung nehmen die betr. Stabsärzte der Voranstalten[1] — denn im Grundsatz werden nur an solchen neue Anwärter aufgenommen — vor, und zwar jeder an den Aufnahmeterminen für seine Anstalt. Doch pflegt

[1]) Bensberg, Karlsruhe, Köslin, Naumburg a. S., Oranienstein, Plön, Potsdam, Wahlstatt.

das Kommando des Kadettenkorps auf begründeten Antrag, z. B. um Unbemittelten eine weite Reise zu ersparen, zu gestatten, daß die Untersuchung (und evtl. Aufnahmeprüfung) bei der nächstgelegenen Anstalt erfolgt.

Da nun häufig an die bei der Truppe befindlichen Sanitätsoffiziere das Ansuchen einer Voruntersuchung herantreten wird, so sei hier mitgeteilt, daß, abgesehen von den in der D. A. Mdf. Ziffer 410 und 411 gegebenen Gesichtspunkten, für die Kadetten der Voranstalten, d. h. Schüler von Sexta bis Obertertia (von mindestens 10 bis höchstens 15 Lebensjahren[1]) ungefähr folgende Mindestmaße anzunehmen sind:

10 Jahre Alter . .	27,5 kg	128 cm
11 „ „ . .	30,3 „	132 „
12 „ „ . .	33,0 „	136 „
13 „ „ . .	35,0 „	142 „
14 „ „ . .	37,0 „	148 „

Das Endurteil bei der Aufnahme-Untersuchung lautet auf tauglich, oder bedingt tauglich, zeitig untauglich, dauernd untauglich.

Die Tauglichkeit wird im allgemeinen nicht beeinträchtigt (vgl. jedoch Anl. 1 Anm. 2 der D. A. Mdf.) durch folgende Fehler der D. A. Mdf. Anl. 1 A: Nr. 3, 5, 6, 7, 23, 26 (jedoch S = $^6/_{10}$!), 28, 31, 33, 39, 45, 46, 51, 64, 66, 69 (aber nur ein Finger!), 70, 72, 75 bis 78. Eine »bedingte Tauglichkeit« verursachen die Fehler nach D. A. Mdf. Anl. 1 A. Nr. 24 u. 25 (wenn S weniger als $^2/_3$, jedoch mehr als $^6/_{10}$ auf dem besseren Auge beträgt), 40, 41, 44, 55, 57, 69 (an mehreren Fingern), 73, Anl. 1 B Nr. 39, 45, 56, 64, 66, 70, 75, 77, 78, Anl. 1 C Nr. 1, Anl. 1 D Nr. 32, 33, 39, 75. Unter Umständen liegt bedingte Tauglichkeit auch vor bei D. A. Mdf. Anl. 1 C Nr. 3 (sofern rasche und sichere Heilung möglich), 9, 20 und Anl. 1 B Nr. 51. — »Zeitig untauglich« machen die Fehler der D. A. Mdf. Anl. 1 B Nr. 23, 42, 51 (evtl. bedingt!), 71, Anl. 1 C Nr. 3 (sofern sie sich nicht rasch und sicher heilen lassen), 5, 6, 9 (evtl. bedingt!), 15, 20, 23, 31, 33, 35, 42, 44, 47, 49, 52, 54 (auch Bettnässer), 63, 72, Anl. 1 D Nr. 1 (bezüglich Kadettenkorps), 2, 7, 20, 51, 53, 57, 65, 73, 78, Anl. 1 E Nr. 11, 12, 44, 51, 53. Alle übrigen Fehler der Anl. 1 D. A. Mdf. machen dauernd untauglich.

Sind die Kadetten aufgenommen, so wird ein Gesundheitsnachweis über sie angelegt. Sie treten aber dem Stabsarzt und Ober- (oder Assistenz-) arzt nun nicht nur, wie oft fälschlich angenommen, erst dann wieder unter die Augen, wenn sie sich selbst krank melden, sondern sie bleiben — jeder einzelne ohne Ausnahme — unter dauernder ärztlicher Beobachtung, getreu dem Grundsatz, den einmal einer der Kommandeure des Kadettenkorps ausgedrückt hat: der Arzt müsse sich bemühen, so wie

[1]) Es kommen aber Knaben älter als 12 Jahre nicht mehr für Sexta, mehr als 13 nicht mehr für Quinta usw. in Frage. — Eine Unter-Sekunda ist nur an einigen Voranstalten probeweise eingeführt.

der Kompagniechef dem Kadetten den Vater ersetze, ihm die Mutter zu ersetzen. Die hierbei zur Anwendung gelangenden Maßnahmen sind in den einzelnen Voranstalten verschieden je nach den örtlichen Verhältnissen; die Grundsätze sind aber dieselben, weil die Sanitätsordnungen jeder Anstalt (F. S. O. § 36,1) nach einem Muster einheitlich aufgestellt sind.

Diese Sanitätsordnungen regeln eingehend die Dienstverhältnisse und den Gesundheits- und Krankendienst. Der Stabsarzt ist nicht Chefarzt des Kadettenhaus-Lazaretts, sondern hat nur als Mitglied der Lazarett-Kommission Einfluß auf Verwaltungsmaßnahmen, die im übrigen vom Kommandeur der Anstalt angeordnet und verantwortet werden. Doch hat der Stabsarzt innerhalb der Sanitätsordnung freie Hand in allem Sanitätsdienst. Er ist unbeengt durch sonstige Vorschriften und ist auch in den ärztlichen Verordnungen (z. B. bezüglich ihrer Auswahl und der Sparsamkeit usw.) im wesentlichen nur seinem Gewissen verantwortlich. Was von ihm für notwendig erachtet wird, wird beschafft, und zwar innerhalb des ausreichend bemessenen Etats ohne weiteres, über den Etat hinaus auf Antrag und nach Genehmigung durch das Sanitätsamt auch gewöhnlich ohne Schwierigkeit.

In seinem Dienst unterstützen ihn der Ober- oder Assistenzarzt sowie der Lazarettwärter. Sanitätsunteroffiziere sind nicht etatmäßig. Zur Pflege schwerkranker Kadetten, der der Lazarettwärter nicht obliegen kann, werden nach Bedarf Schwestern angenommen.

Zu Konsultationen mit Spezialärzten stehen dem Stabsarzt auf Antrag, in eiligen Fällen sofort die nächstwohnenden spezialistisch ausgebildeten Sanitätsoffiziere des Korpsbereichs zur Verfügung. Die Kosten der Konsultationen mit Zivilärzten müssen in der Regel von den Angehörigen der Kadetten getragen werden, können in begründeten Notfällen aber auch auf Staatsfonds übernommen werden.

Einer der beiden Ärzte ist stets in der Anstalt anwesend (z. B. während des praktischen Dienstes) oder muß wenigstens leicht erreichbar sein.

Die kranken Kadetten werden morgens und mittags im Revierdienst dem Ober(Assistenz)arzt vorgeführt. Zum Abend-Revierdienst wird der Arzt gerufen, sobald ein Kranker sich neu eingefunden hat. Bei allen drei Gelegenheiten werden den betr. Kadetten die verordneten Arzneien und Stärkungsmittel, z. B. Lebertran, Eisenpräparate, Arsen usw. verabreicht. Etwa verordnete weitere Stärkungsmittel (indifferente! z. B. Tropon, Somatose, Sanatogen, Malzextrakt u. a. m.) werden unter gelegentlicher Kontrolle der Ärzte beim Frühstück oder Mittagessen, Vesper usw. von einem Speise-Aufwärter unter Aufsicht des diensthabenden Offiziers ausgeteilt. Außerdem sind die Ärzte bei einzelnen Mahlzeiten zugegen, um nicht nur an der Über-

wachung der Zubereitung teilzunehmen, sondern auch um »schwache Esser« zu beobachten oder herauszufinden. Die Nahrung wird bezüglich Nährwert und Güte, die Milch bezüglich Vollwertigkeit und Sauberkeit regelmäßig kontrolliert. Die Kadettenkost ist eine voll ausreichende, anerkannt gut zubereitete, kräftige »gemischte Kost«. Trotzdem erhalten schwächliche Kadetten auf ärztliche Verordnung noch darüber hinaus Milch-, Ei- oder Butterzulagen.

Beim Duschen, Baden, Schwimmen ist ein Arzt zugegen. Überhaupt leben die Ärzte, da sie in der Anstalt wohnen, ja fast dauernd mit den Kadetten zusammen und sehen und beobachten sie gelegentlich in den Unterrichtspausen und beim Hofbesuch, sowie auch in der Arbeits- und Beschäftigungsstunde.

Damit ist die gesundheitliche Fürsorge aber nicht etwa erschöpft. Z. B. läßt sich der Stabsarzt in regelmäßigen Zwischenräumen die Kadetten, welche irgendwie zu dauernder Überwachung Anlaß bieten, z. B. rekonvaleszente, blutarme, schwächliche, nervöse, bedingt taugliche Kadetten, vorführen. Nötigenfalls werden Gewichtskurven mit wöchentlichen Eintragungen angelegt. Außerdem werden im April und Oktober sämtliche Kadetten gemessen (Größe und Brustumfang) und gewogen, und das Ergebnis wird in die Gesundheitsnachweise eingetragen. Ebenso werden zweimal im Jahr sämtliche Kadetten genau durchuntersucht, die Neuaufgenommenen noch einmal etwa vier Wochen nach ihrer Aufnahme. Im Mai jedes Jahres werden sämtliche Augen genau untersucht, die Sehschärfe wird bestimmt und eingetragen. Die Sitzplätze in der Klasse und Arbeitsstunde werden dementsprechend angewiesen.

Alle fiebernden oder sonstwie für Unterricht und Dienst durch Krankheit zeitweise nicht geeigneten Kadetten werden ins Lazarett aufgenommen. Nur über diese wird gemäß Beil. 10 F. S. O. rapportiert. Alle Leichtkranken bleiben in Beobachtung und Behandlung des Revierdienstes und werden nur je nach Umständen vom Hofbesuch, Turnen, Schwimmen usw. befreit.

Der Stabsarzt unterrichtet täglich das Kommando des Hauses durch einen Morgenrapport von dem Zustande der Kranken (im Bedarfsfalle natürlich öfter und eingehender). Durch das Kommando geschieht dann die vorgeschlagene Benachrichtigung der Angehörigen, wie überhaupt aller ärztlicher Schriftwechsel mit den Angehörigen meist durch das Kommando, in Einzelfällen durch die Kompagnien erfolgt, soweit nicht die unwesentlich Erkrankten diese Benachrichtigung selbst ausführen können.

Im übrigen gleicht der Gesundheits- und Krankendienst dem bei der Truppe üblichen, wie ihn die Grundsätze der Friedens-Sanitäts-Ordnung vorschreiben. Doch kommt für den Stabsarzt zur Aufgabe als »Truppen-

arzt« noch die Aufgabe als »Schularzt« hinzu, und zwar nicht nur in schulhygienischen Fragen, sondern auch in der Fürsorge für den einzelnen Kadetten als Schüler, als Lernenden. Die Ärzte des Kadettenhauses haben den Kadetten ja nicht nur als rein körperlichen Gegenstand, sondern auch als geistiges Individuum zu beachten. Sie dürfen nicht in übertriebener Fürsorge lediglich für den Körper ihn unnötig aus Erziehung und wissenschaftlicher Ausbildung herausnehmen, sondern müssen bei aller Berücksichtigung rein körperlicher Gesichtspunkte Ziel und Zweck der Anstalt im Auge behalten. So werden häufig Wünsche der Angehörigen und auch der Hausärzte ihrer Familien nach pflichtmäßigem Ermessen vom Stabsarzt zurückgewiesen werden müssen, weil der zu erwartende Nutzen nicht im Einklang mit den Störungen des Erziehungszweckes der Anstalt steht oder die Maßnahmen im Rahmen der Kadettenhaus-Ordnung nicht durchführbar sind. Übrigens kann ja der Stabsarzt als derzeitiger behandelnder Arzt des Kadetten von dessen Hausarzt schon aus kollegialen Rücksichten erwarten, daß dieser sich mit ihm vor ärztlichen Verordnungen für die Kadetten in Verbindung setze. Leider geschieht dies häufig nicht, wahrscheinlich aus Unkenntnis des ärztlichen Dienstes bei den Kadettenhäusern. Nach Kenntnisnahme obiger Ausführungen wird zugegeben werden müssen, daß die ärztliche Versorgung der Kadetten so gut als nur möglich geregelt ist, zumal wenn man bedenkt, daß zwei Sanitätsoffiziere (da sie nach § 36,1 Anm. F. S. O. nur mit Genehmigung des Kommandeurs der Anstalt zu anderem Dienst in der Garnison herangezogen werden dürfen), den rund 200 Kadetten mit ihrer ganzen Tätigkeit und Arbeitskraft zur Verfügung stehen.

15 Jahre Röntgenwesen im Bereiche der preußischen Heeressanitätsverwaltung.

Von

Stabsarzt Dr. **Georg Schmidt**, Berlin.

Im Herbste 1895 hatte Röntgen seine wunderbare Entdeckung der staunenden Welt bekannt gegeben. Alsbald, im Januar 1896, stellte das Kriegsministerium, Medizinal-Abteilung, in Verbindung mit der Physikalisch-technischen Reichsanstalt eingehende Versuche (Schjerning und Kranzfelder, Wien und Kurlbaum) darüber an, inwieweit sich die Röntgenstrahlen für die Heilkunde sowie insbesondere für die Chirurgie und Kriegs-

chirurgie verwerten ließen; dabei wurde dem damaligen Reichskanzler und dem Kriegsminister zum ersten Male das Röntgenen vorgeführt. Im Februar 1896 folgte die Einrichtung je einer Röntgenabteilung in der Kaiser Wilhelms-Akademie — hauptsächlich zu Unterrichts- und Forschungszwecken, z. B. zur Mitarbeit bei Schießversuchen — und im Garnisonlazarett I Berlin — vorwiegend für den Krankendienst. — In diesem Lazarett fand am 15. 5. 1896 die erste Röntgenaufnahme durch Oberstabsarzt Dr. Stechow statt.

In den seitdem verflossenen 15 Jahren hat die Röntgentätigkeit in den Lazaretten und sonstigen Sanitätsanstalten des Friedensheeres breiten Boden gewonnen. Röntgeneinrichtungen erhielten 1897 die Wilhelms-Heilanstalt in Wiesbaden, 1898 die Garnisonlazarette Magdeburg, Metz, Breslau, Danzig, 1899 11 weitere Garnisonlazarette am Sitze der Generalkommandos, 1900 31 sonstige Lazarette. Gegen die Wende des Jahrhunderts waren in 49 von 250 Standorten Röntgeneinrichtungen vorhanden. Am Ende des Jahres 1910 unterstanden der preußischen Heeresverwaltung 224 Garnisonlazarette mit 75 Röntgenabteilungen, 11 Anstaltslazarette in Kadettenhäusern, Unteroffiziervorschulen und bei der Militär-Knaben-Erziehungsanstalt mit 1 Röntgenabteilung (in Groß-Lichterfelde), 15 Militärkurhäuser und Genesungsheime mit 4 Röntgenabteilungen (in Landeck i. Schles., in der Wilhelms-Heilanstalt-Wiesbaden, in der Villa Hildebrand-Arco, im Offizierheim Taunus), außerdem 13 Barackenlazarette auf Truppenübungsplätzen und 24 Militärkrankenabteilungen in bürgerlichen Krankenhäusern, endlich die Kaiser Wilhelms-Akademie mit 1 Röntgenabteilung. Im ganzen waren demnach zu dieser Zeit 80 Röntgenabteilungen vorhanden.

Es sind damit in den einzelnen Armeekorps folgende Garnisonlazarette oder Anstalten bedacht:

Gardekorps:	4 + 1,	IX. Armeekorps:	4,
I. Armeekorps:	5,	X. „ :	3,
II. „ :	4,	XI. „ :	3,
III. „ :	5,	XIV. „ :	5,
IV. „ :	5,	XV. „ :	5,
V. „ :	3,	XVI. „ :	5,
VI. „ :	5 + 1,	XVII. „ :	3,
VII. „ :	5,	XVIII. „ :	5 + 1.
VIII. „ :	6,		

Dazu die Röntgenabteilungen in der Villa Hildebrand-Arco, im Offizierheim-Taunus, in der Kaiser Wilhelms-Akademie. (Bei dieser Akademie

ist eine geschichtliche Sammlung von Röntgengeräten in der Entwicklung begriffen. Auch beherbergt die Akademie z. Zt. das Museum der Deutschen Röntgen-Gesellschaft.)

Die Zuständigkeit einer Röntgeneinrichtung ist nicht ohne weiteres mit einer bestimmten Größe des Lazaretts usw. gegeben.

So besitzen meist aus besonderen Gründen eine Anzahl kleinerer Anstalten Röntgeneinrichtungen, z. B. Villa Hildebrand in Arco (25 Lagerstellen), Garnisonlazarett Flensburg (49), Wiesbaden (51), Offizierheim Taunus (52), Garnisonlazarett Gleiwitz (64), Halle a. S. (66), Haupt-Kadettenanstalt Groß-Lichterfelde (70), Garnisonlazarett Paderborn (71), Liegnitz (72), Göttingen (73), Lyck (75), Rendsburg (77), Schwerin (78), Weißenburg i. E. (79), Wittenberg (82,) Dieuze (89), Hanau (96), Erfurt (97). Brieg (98), Schweidnitz (99), Charlottenburg, Halberstadt, Torgau, St. Avold (100), während andere, z. T. größere Anstalten einer Röntgeneinrichtung entbehren, so Garnisonlazarett II Straßburg i. E. (200), Ehrenbreitstein (134), Celle (126), Stralsund (114), Hohensalza (94), Genesungsheim Biesenthal, Lettenbach (93), Garnisonlazarett Offenburg (91), Militärkurhaus Driburg (90), Garnisonlazarett Neubreisach (88), Stargard (86), Cosel, Mannheim (85), Bitsch (84), Neuruppin, Gießen (81), Oppeln (80), Kolberg (78), Worms (77), Goldap (76), Tilsit (75), Glatz (74), Meiningen (73), Garnisonlazarett Aachen, Militärkrankenabteilung Hildesheim (72), Garnisonlazarett Deutsch Eylau, Cottbus, Görlitz, Müllheim i. B. (71), Krotoschin, Barackenlazarett Munster (70), Garnisonlazarett Schleswig, Konstanz (69), Genesungsheim Sulzburg, Rothau (67), Garnisonlazarett Bonn, Graudenz II, Thorn II (66), Lahr (65), Bremen (64), Osnabrück (63), Rostock (62), Militär-Badeinstitut Teplitz, Militärkurhaus Nauheim (59), Garnisonlazarett Marienwerder (56), Prenzlau (55), Lüneburg (54), Mülheim (53), Dessau, Hameln, Marienburg (52), Schneidemühl, Quedlinburg, Lissa, Rawitsch, Zabern (50), Demmin, Ostrowo (49).

Mit der fortschreitenden Entwicklung der Röntgentechnik wechseln auch die Einrichtungen neu entstehender Militär - Röntgenabteilungen. Ältere Anlagen sind in den Grenzen der verfügbaren Geldmittel ganz oder z. T. zeitgemäß ersetzt worden. Als Stromquelle führt sich mehr und mehr der Netzstrom größerer Elektrizitätswerke ein. Die Anordnung des Induktors und die Art der Röntgenröhren sollen heute auch die Durchleitung starker Ströme sowie kurzfristige Durchstrahlungen ermöglichen. Den älteren wenig leistungsfähigen Platin- und Quecksilberunterbrechern war der Wehnelt-Unterbrecher gefolgt, der ungeteilte Anerkennung fand und noch vielfach findet. Daneben bewährten sich in verschiedenen Garnisonlazaretten die neueren Quecksilberunterbrecher (Rotax, Rekord). Über die unterbrecherlose Stromzufuhr liegen abschließende Erfahrungen noch nicht vor. Das Blendenverfahren wird in den Militärlazaretten allgemein geübt.

Nach und nach ist man auf die bedenklichen Schäden aufmerksam geworden, denen bei unverständigem oder nachlässigem Röntgenen Personal und Kranke ausgesetzt sind. Die Heeresverwaltung hat derartige Mitteilungen aufmerksam verfolgt in dem Bestreben, solche Übelstände im

Röntgenbetriebe möglichst zu verhüten. Besondere Bedeutung muß zeitgemäßen Schutzvorrichtungen und den neueren Verfahren für das Messen des Stromes, der Röhreneigenschaft und der Röntgenstrahlenwirkung beigelegt werden. Die Grundsätze, die die Deutsche Röntgen-Gesellschaft in dieser Richtung aufgestellt hat,[1]) verdienen hier wiedergegeben zu werden:

1. Nur unter der Verantwortlichkeit des Arztes dürfen die Röntgenstrahlen zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken Anwendung finden.
2. Der Arzt soll im Interesse der Patienten und im eigenen Interesse nur zuverlässige und erfahrene Angestellte im Röntgenlaboratorium tätig sein lassen.
3. Der Arzt und der Fabrikant ist verpflichtet, seine Angestellten über die Röntgenschädigungen zu belehren, die üblichen Schutzmaßregeln zur Verfügung zu stellen und ihren Gebrauch zu fordern.
4. Dem Arzt liegt nicht die Verpflichtung ob, jede Röntgenuntersuchung selbst vorzunehmen; es ist ihm vielmehr gestattet, diese Maßnahmen nach seinen Anweisungen und unter seiner Verantwortung seinen Angestellten zu überlassen.
5. Im Hinblick auf die Röntgenschädigungen, die mit Sicherheit heute noch nicht zu vermeiden sind, ist von dem Arzt das sorgfältigste Studium der Röntgentechnik, ganz besonders der Dosierungsfrage und die stetige ausgesuchte Vorsicht zu verlangen.
6. Der Patient soll stets über die eventuell vorausgegangene Röntgenbestrahlung befragt werden.
7. Der Arzt ist an keine der bekannten Dosierungsmethoden gebunden. (Im eigensten Interesse empfiehlt es sich jedoch, die verabreichte Röntgendosis in irgendeiner ungefähr reproduzierbaren Weise zu fixieren.)
8. Jedem Arzte, der sich mit den Röntgenstrahlen zur Untersuchung, zur Behandlung und zu Unterrichtszwecken usw. beschäftigt, ist dringend zu raten, sich und seine Angestellten gegen Haftpflicht zu versichern.
9. Als Gutachter bei Prozessen, Röntgenschädigungen betreffend, sollten nur solche Ärzte herangezogen werden, welche die Röntgenspezialität aus eigener Erfahrung beherrschen.

Orthodiagraphische, stereoskopische, Augenblicks- und Fernaufnahmeverfahren sowie Vorrichtungen zum Bestimmen der Lage von Fremd-

[1]) Verhandlungen der Deutschen Röntgen-Gesellschaft. Band VI, S. 15 (6. Kongreß, 3. April 1910).

körpern haben in einigen Röntgenabteilungen der Militärlazarette Eingang gefunden. Die Behandlung mit Röntgenstrahlen wird hier und da geübt.

Aufgabe der nächsten Jahre wird der weitere Ausbau und die Vervollkommnung der Lazarett-Röntgeneinrichtungen sein, soweit dieses die immerhin beschränkten Mittel des Heereshaushaltes irgend gestatten.

Vielfach sind durch sachverständige Sanitätsoffiziere Vorrichtungen erfunden oder allgemein gebräuchliche Geräte mit den Hilfsmitteln der Lazarette hergestellt worden, z. B. Untersuchungstische (Hamann, Rennecke), Blenden (Lambertz), Tischblenden (R. Müller), Röhrenhalter (Lambertz), Orthodiagraph (Gillet, Rennecke, Burchardt), Härtemesser, Plattenschaukasten (Kuchendorf), Stereoskop (Gillet), Gerät zum Bestimmen der Lage von Fremdkörpern (Gillet) usw.

Das Interesse, das verschiedene Sanitätsoffiziere dem Röntgenwesen entgegenbringen, geht aus solchen Schöpfungen sowie aus den nicht seltenen fachwissenschaftlichen und klinischen einschlägigen Veröffentlichungen hervor. Eine volle Ausnutzung der Lazarett-Röntgeneinrichtungen für das Heer ist aber nur dann gewährleistet, wenn eine größere Zahl von Sanitätsoffizieren mit der Handhabung des Geräts eingehend vertraut ist und sich seiner unausgesetzt und sorgsam annimmt. Die klinische Bewertung des Röntgenens lernen die Studierenden der Kaiser Wilhelms-Akademie anläßlich von Vorträgen in der physikalischen Abteilung des medizinischen Untersuchungsamtes der Akademie sowie im klinischen Universitätsunterrichte, ferner die Sanitätsoffiziere bei den Fortbildungskursen und insbesondere die zu Universitäten und Krankenhäusern kommandierten jüngeren Sanitätsoffiziere während dieser Ausbildungszeit. Leider liegen gerade an diesen Fachanstalten die Ausführung der Bestrahlung, die Behandlung der Geräte, das Entwickeln usw. häufig dauernd in den Händen einzelner Assistenten oder technischen Unterpersonals; auch mit diesen mehr handwerksmäßigen Hilfsgriffen wird sich aber der kommandierte Sanitätsoffizier eingehend vertraut machen müssen, falls er später im Lazaretröntgenbetriebe wirklich sachverständig tätig sein will.

Dem Röntgenwesen im Felde wurde gleichfalls früh die Aufmerksamkeit der Heeresverwaltung zuteil. Vom Jahre 1901 ab war der Erprobung von trag- und fahrbaren Röntgeneinrichtungen näher getreten worden, und am 13. August 1904 gab das Kriegsministerium, Medizinal-Abteilung, unter Verwertung der bei der ostasiatischen Expedition gemachten Erfahrungen den ersten Feldröntgenwagen in Auftrag. Das Muster eines solchen wurde in der Folge stetig verbessert. Am Ende des Jahres 1910 besaß der preußische Heeresverband sechs Feldröntgenwagen, von

denen sich je einer in den Traindepots zu Tempelhof bei Berlin, Altdamm bei Stettin, Spandau, Posen, Hannover und Coblenz befindet. An den gleichen Stellen ist je ein Satz Röntgenmittelvorratskisten (I bis IV) niedergelegt. Im Reichshaushalte für 1911/12 werden, um die Ausstattung des Feldheeres mit Röntgengerät kräftig zu fördern, zum ersten Male besondere Mittel bereitgestellt.

Gelegentlich der Fortbildungskurse für Sanitätsoffiziere aller Grade sowie für Delegierte der freiwilligen Krankenpflege wird der Feldröntgenwagen regelmäßig vorgeführt und erläutert. Er ist, wie auf der Ausstellung in Turin 1906, auch auf der Internationalen Hygieneausstellung 1911 in Dresden zu sehen.

Die Einzelheiten der Feldröntgenwagen, ihre Handhabung und Unterhaltung sowie die Röntgenmittelvorratskisten sind in der »Feldröntgenwagen-Vorschrift« vom 20. Februar 1909 eingehend beschrieben. Der Röntgenbetrieb im Felde gestaltet sich nach der Kriegs-Sanitätsordnung vom 27. Januar 1907 kurz folgendermaßen:

Bei dem in der Regel am Etappenhauptorte eingerichteten Etappensanitätsdepot befinden sich so viele Feldröntgenwagen, als Armeekorps des Feldheeres auf dieses Depot angewiesen sind, sowie je 3 Sätze Röntgenmittelvorratskisten. Zum Feldröntgenwagen gehören: 1 Sanitätsunteroffizier mit 1 Reitpferd, ferner 1 Sanitätsgefreiter und 1 Mechaniker (Lazarettunterbeamter), die auf dem Sitzkasten Platz finden, endlich 2 Trainfahrer (vom Sattel) und 4 Zugferde.

Tritt das Bedürfnis nach Untersuchungen mit Röntgenstrahlen hervor, so wird die Entsendung der Feldröntgenwagen durch die Chefärzte der Lazarette der operierenden Truppen, zutreffendenfalls unter Vermittlung des Divisionsarztes, beim Korpsarzte, durch die Truppenärzte usw. der Etappe und durch die dem Kriegslazarettdirektor unterstellten Lazarett- usw. Chefärzte unter dessen Vermittlung beim Etappenarzte beantragt.

Mit letzterem trifft der Korpsarzt entsprechende Vereinbarungen. In dringlichen Fällen sind von den Bedarfsstellen telegraphische Anforderungen unmittelbar an den Korps- oder Etappenarzt zu richten.

Bei Einrichtung eines für 200 Kranke berechneten Lazarettes des Feldheeres soll auf ein Röntgenzimmer nebst Dunkelkammer gerücksichtigt werden. —

Auch die freiwillige Krankenpflege führt schon im Frieden Buch über für den Krieg verwendbare Röntgeneinrichtungen. —

Ärztliche Röntgenwissenschaft und Röntgentechnik entfalten sich weiter und weiter. Möge hieraus auch fernerhin der Heeressanitätsdienst im Frieden und im Kriege reichen Nutzen ziehen!

— —

Quellennachweis.

1. Schjerning und Kranzfelder, Über die von der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums angestellten Versuche zur Feststellung der Verwertbarkeit Röntgenscher Strahlen für medizinisch-chirurgische Zwecke. Deutsche medizinische Wochenschrift, 1896, S. 211.
2. Versuche zur Feststellung der Verwertbarkeit Röntgenscher Strahlen für medizinisch-chirurgische Zwecke, angestellt im Verein mit der Physikalisch-technischen Reichsanstalt und mitgeteilt von der Medizinal-Abteilung des Königlich Preußischen Kriegsministeriums. — Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Band 10. 1896. (August Hirschwald, Berlin.) Ausgegeben am 20. 3. 96.
3. Schjerning, Thöle und Voß, Die Schußverletzungen. Archiv und Atlas der normalen und pathologischen Anatomie in typischen Röntgenbildern. Band 7. 1902. (Hamburg, Lucas Graefe und Sillem.) (Die 2. Auflage steht bevor.)
4. Hamann, Ein neuer Röntgentisch. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. V. 1902. S. 354.
5. W. Roths Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens. 1902, S. 64. 1903, S. 66. 1904, S. 79. 1905, S. 75. 1906, S. 34. 1908, S. 47. 1909, S. 41.
6. Vollbrecht, Fahrbare kriegstüchtige Röntgenstation des ostasiatischen Expeditionskorps. — Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 31. Kongreß, 1902, S. 80.
7. Stechow, Das Röntgen-Verfahren mit besonderer Berücksichtigung der militärischen Verhältnisse. Mit 91 Abbildungen. Band 18 der Bibliothek v. Coler-v. Schjerning. 1903. (August Hirschwald, Berlin.)
8. Sanitäts-Bericht über das Kaiserliche Ostasiatische Expeditionskorps für den Berichtszeitraum vom 1. Juli 1900 bis 30. Juni 1901 und die Kaiserliche Ostasiatische Besatzungs-Brigade für den Berichtszeitraum vom 10. Juni 1901 bis 30. September 1902. 1904. (E. S. Mittler & Sohn, Berlin.) S. 11, 23, 63 ff.
9. Schjerning, Die Verwendung der Röntgenstrahlen im Kriege. Deutsche medizinische Wochenschrift 1905. S. 663.
10. Walter v. Oettingen, Studien auf dem Gebiete des Kriegs-Sanitätswesens im Russisch-Japanischen Kriege 1904/05. 1907. (August Hirschwald, Berlin.) S. 45 usw.
11. Beiträge zur Kriegsheilkunde aus der Hilfstätigkeit der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz während des Russisch-Japanischen Krieges 1904/05. Herausgegeben vom Zentral-Komitee der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz in Berlin. 1908. (Friedrich Engelmann, Leipzig.) S. 40 usw.
12. Sanitäts-Bericht über die Kaiserliche Schutztruppe für Südwestafrika während des Herero- und Hottentottenaufstandes für die Zeit vom 1. Januar 1904 bis 31. März 1907. I. Band. I. Administrativer Teil. 1909. (E. S. Mittler & Sohn.) S. 28.
13. Niehues, Über den heutigen Stand der Verwendung von Röntgenstrahlen im Kriege. — Berliner klinische Wochenschrift. 1909. Nr. 51.
14. J. Gillet, Die ambulatorische Röntgentechnik in Krieg und Frieden. Mit 89 Abbildungen. 1909. (Ferdinand Enke, Stuttgart.)
15. Feldröntgenwagen-Vorschrift (F. R. V.). Vom 22. 2. 1909. (E. S. Mittler & Sohn, Berlin.)
16. Burchardt, Ein neuer Orthodiagraph. — Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1910. S. 897.
17. R. Müller, Ein neuer Röntgenaufnahmeapparat. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. — Band XVI. 1910. S. 117.
18. Kuchendorf, Entwicklung und Technik der Röntgentherapie unter besonderer Berücksichtigung der Einrichtungen in den Garnisonlazaretten. — Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1910. S. 209.
19. Gillet, Neue Erfolge in der Bestimmung der Lage von Fremdkörpern mittels Röntgenstrahlen. Münchener medizinische Wochenschrift, 1910. Nr. 35.
20. Kuchendorf, Herstellung eines Plattenschaukastens mit geringen Mitteln durch das Lazarettpersonal. Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1911. S. 272.

Albert Villaret †.

Nach langem Krankenlager, nach bangem Hoffen auf endliche Überwindung des schweren Leidens ist Albert Villaret in der Frühe des 9. Mai in Eisenach, in dessen mildem Klima er Genesung zu finden dachte, von uns geschieden. Schmerzlichen Widerhall wird der Heimgang dieses Mannes in weiten Kreisen wecken, denn wir haben einen der Besten verloren, die wir je besessen.

Am 28. Februar 1847 in Emmerich geboren, einer alten angesehenen Hugenottenfamilie entstammend, bezog Villaret im Frühjahr 1867 das damalige Friedrich Wilhelms-Institut, um es Ostern 1870 »wegen Unfleißes« verlassen zu müssen, nachdem er am Ende des 4. Semesters das Physikum mit »gut« bestanden hatte. Trotz väterlichen Einspruches studierte der Korpsstudent, der eine gefürchtete Klinge schlug, seine geliebte Medizin an der Berliner Universität weiter, wobei er sich die Mittel hierzu erst durch Stundengeben verdienen mußte. Der Ausbruch des Krieges gegen Frankreich brachte ihm die Erlaubnis, schon am Ende des siebenten Semesters die Doktorprüfung abzulegen, und voll Begeisterung verließ er, zum Dr. med. promoviert, die alma mater, um als Feldassistenzarzt beim III. Bataillon des 1. Garde-Grenadier-Landwehr-Regiments einzutreten.

Dort machte er die Belagerung von Straßburg mit und blieb trotz mannigfacher Gefahren unversehrt. Bei der Erstürmung der Lünette 52, am 19. September 1870, zeichnete sich der Assistenzarzt Dr. Villaret — so steht es in der Geschichte des Alexander-Regiments zu lesen — durch sein besonders unerschrockenes Benehmen aus, indem er auf seinem Rücken Schwerverwundete kriechend aus der Feuerlinie herausschleppte; er erhielt hierfür am 27. September 1870 das Eiserne Kreuz, die erste und damals auch die einzige dem Regiment zuteil gewordene derartige Auszeichnung. Dann ging es nach Paris. Villaret nahm an der Einschließung der französischen Hauptstadt bis zu deren Fall teil und machte neben manchen kleinen Gefechten auch am 19. Januar 1871 die Schlacht am Mont Valérien mit.

Nach Beendigung des Feldzugs absolvierte er im Winter 1870/71 zunächst das Staatsexamen in Berlin und kam dann, 1872 zum Assistenzarzt befördert, zum 7. Feldlazarett der 19. Division und damit nochmals nach Frankreich zur Okkupations-Armee nach Nancy. Hier schloß der junge Assistenzarzt am 9. Dezember 1872 seinen Lebensbund mit Berta van Dalen, die ihm in 38 jähriger glücklicher Ehe eine treue, liebevolle

und geistig teilnehmende Lebensgefährtin und Mitarbeiterin an seinen Werken gewesen ist.

Nach der Räumung Frankreichs als Assistenzarzt mehrere Jahre in Gotha tätig, wo er neben seinem Dienst eine umfangreiche Privatpraxis ausübte, wurde er im Sommer 1878 in die etatsmäßige Stelle beim Korpsarzt des 9. Armeekorps (Generalarzt Dr. Cammerer) versetzt. Unter der Leitung dieses auch als Verwaltungsbeamten hervorragend tüchtigen Arztes und Sanitätsoffiziers legte Villaret den Grund zu den Kenntnissen, die ihn später für die höheren Stellen im Sanitätsoffizierkorps befähigten. Das Jahr 1880 brachte mit der Beförderung zum Stabsarzt seine Versetzung nach Coblenz und wenige Wochen später nach Berlin, zuerst zum Garde-Fußartillerie-Regiment und dann im Jahre 1884 zum 3. Garde-Regiment zu Fuß. Im April 1891 außer der Reihe zum Oberstabsarzt 2. Klasse und Garnisonarzt von Spandau ernannt, in welcher Stellung er im Jahre 1895, wieder außer der Reihe, zum Oberstabsarzt 1. Klasse aufrückte, folgte im April 1898 seine Beförderung und Ernennung zum Generaloberarzt und Divisionsarzt, zuerst in Königsberg, dann in Frankfurt a. M. und bereits nach $2^1/_2$ Jahren am 20. November 1900 seine Berufung zum Generalarzt und Korpsarzt des V. Armeekorps, dessen Sanitätskorps er vier Jahre leitete. Mit der Verleihung des Ranges als Generalmajor im November 1904 in gleicher Eigenschaft nach Frankfurt a. M. versetzt, wurde er am 29. Mai 1906 zum Inspekteur der neugebildeten 2. Sanitätsinspektion in Berlin ernannt, die er drei Jahre innegehabt hat, bis ihn seine schwere Erkrankung zwang, im November 1909 seinen Abschied zu nehmen. Auf dem Boden einer heftigen Bronchitis, die er sich bei einer Dienstreise im Frühjahr 1909 zugezogen und der er zuerst nur wenig Beachtung geschenkt hatte, entwickelte sich eine schwere Tuberkulose der Lungen, die trotz monatelangen Aufenthalts im Süden unaufhaltsam weiter fortschritt und dem Leben des vortrefflichen Mannes ein frühzeitiges Ziel setzte.

Mit Villaret ist eine Persönlichkeit von uns geschieden, dessen kraftvolle Wirksamkeit einen Merkstein in der Geschichte unseres Sanitätskorps bedeutet. Mit seltenen Eigenschaften des Geistes und Charakters ausgestattet, hat er seine reichen Gaben mit nie rastendem Fleiß und unerschöpflicher Arbeitskraft für das Wohl der Armee und des Sanitätskorps betätigt. Von hohem Streben und vorbildlicher Pflichttreue für seinen Beruf beseelt hat er es wie nur wenige verstanden, persönlich auf seine Untergebenen einzuwirken, ihrer Individualität Rechnung zu tragen; treu seinem Grundsatz: wer seine Untergebenen hebt, hebt sich selbst, ist er nicht müde geworden, den einzelnen zu belehren, durch individuelle Einwirkung

die Persönlichkeit zu entwickeln und ihre Leistungsfähigkeit zu steigern. Ein Feind jeder Pedanterie hat er so bei vielen erst die Freude am Beruf geweckt und das Verständnis für die Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit dienstlicher Maßnahmen gefördert. Gern haben seine Untergebenen unter ihm gedient, gern unter ihm gearbeitet, da er die Kunst besaß, sich ihre Herzen zu gewinnen.

Die Arbeit ist der Lebensinhalt dieses Mannes gewesen, er hat mehr gearbeitet wie andere, das gilt von allen Phasen seines Lebens; noch zuletzt, angesichts der schweren Erkrankung, die ihn im Frühjahr 1909 niederwarf, hat er mit heroischer Hingabe an dem letzten großen Werk gearbeitet, das ihm vor allem am Herzen lag, dessen Fertigstellung er jede Minute freier Zeit, unendliche Mühe und Arbeit gewidmet hat, und das er druckreif seinem Mitarbeiter übergeben konnte, bevor er Heilung im Süden suchte.

Reich ist die literarische Tätigkeit, die Villaret entfaltet hat; es gibt wohl kaum ein Gebiet der Medizin, der Hygiene, des Sanitätswesens, auf dem er sich nicht schriftstellerisch betätigt, das er nicht beherrschte. Zahlreiche, für alle Zeit wertvolle Gutachten, ausgezeichnet durch eine seltene Klarheit des Urteils, sind seiner Feder entflossen und haben zum Vorteil für die Wissenschaft Verwertung gefunden. Seine großen wissenschaftlichen Schöpfungen, das Handwörterbuch der gesamten Medizin, die Bearbeitung wichtiger Kapitel in Eulenburgs Real-Encyklopädie und sein letztes großes Werk (Sanitätsdienst und Gesundheitspflege im deutschen Heere) sichern ihm allein schon einen Ehrenplatz in der Geschichte der Medizin und des Sanitätswesens. An Ehren und Auszeichnungen hat es ihm nicht gefehlt, er war u. a. korrespondierendes Mitglied des Vereins für innere Medizin und der Berliner Medizinischen Gesellschaft, ordentliches Mitglied des wissenschaftlichen Senats der Kaiser Wilhelms-Akademie usw. Aber auch auf der Höhe seines Ruhmes blieb er der schlichte, einfache Mann, der aus sich nichts machte, der für jeden zu haben war, für jeden ein offenes Ohr hatte.

Sein umfassendes reiches Wissen erlaubte ihm, im Kampf der Meinungen ein gewichtiges Wort mitzusprechen, dem er auch wohl mal den erforderlichen Nachdruck zu geben wußte, wenn seiner, auf langjähriger reicher Erfahrung gegründeten wissenschaftlichen Anschauung die Ansicht einer jüngeren Autorität als Dogma gegenübergestellt wurde. Seine wissenschaftliche Überzeugung ging ihm über alles; was er für richtig erkannt, das verstand er auch durch die Macht seiner Persönlichkeit mit kraftvoller Energie durchzusetzen, unbekümmert um äußere Rücksichten. An die Persönlichkeit dieses Mannes mit dem hohen sittlichen Ernst ihrer Aufrichtigkeit, mit der innerlichen Ehrlichkeit ihrer Überzeugung, mit der Ent-

schiedenheit der Wahrheit gegen jedermann, mit der Zucht der Selbstbeherrschung, die auch ein starkes Temperament im Zügel hielt, wagten sich auch die, die anderen Geistes waren, wie er, nicht heran; ein ganzer Mann, ging er seinen geraden und darum so gesegneten Weg!

Es lag etwas Ernstes, Gehaltenes in Villarets Art, aber auch wieder etwas ungemein Freundliches, Liebenswürdiges, Frohgesinntes; wo immer er erschien, gewann er die Herzen durch die Natürlichkeit und Frische seines Wesens. Und was den Mann mit den Männern zu Freundschaften für das Leben verband, was sein Heim den Gästen so traulich und gemütlich, was seinen Besuch anderen Häusern so hoch willkommen und erinnerungsreich machte, war vor allem seine sonnige Art, sein tiefes Gemüt, seine Herzensgüte, seine sprudelnde Unterhaltungsgabe, seine reichen Lebenserfahrungen. Auch auf sein dienstliches Verhalten, auf die Führungen seines Lebens warf diese sonnige Art ihren hellen Strahl; selbst in Stunden bitterer Enttäuschung und schweren körperlichen Leidens hat er die Sonne noch hinter den Wolken stehen sehen und hat sie nie untergehen lassen über seinem Zorn.

Und wie er treu war in der Pflichterfüllung, treu in der Arbeit, so treu war er als Mensch, als Freund. Ein offenes Herz hatte er für seine Untergebenen, wenn sie Not litten; gern und reichlich gab er, wenn es galt, andern zu helfen; wem er seine Freundschaft einmal geschenkt, dem bewahrte er sie durchs Leben, den verließ er nicht in Not und Gefahr, dem blieb er ein treuer, zuverlässiger Freund, mochte kommen, was da wollte.

Si fractus illabatur orbis, impavidum ferient ruinae, so stand es in eingebrannter Schrift in seinem Arbeitszimmer zu lesen, so ist es die Richtschnur seines ganzen Lebens gewesen, ob er als junger Student, unversehens aus dem Friedrich Wilhelms-Institut entlassen, sich die Mittel zum Leben und zum Studium mühsam selbst verdienen mußte, ob er draußen vor dem Feinde sein Leben für seine verwundeten Kameraden mutig in die Schanze schlug, oder ob es galt, seine Stellung gegen unberechtigte Angriffe zu wahren und ihr die gebührende Anerkennung auch nach außen hin zu verschaffen, oder ob er schließlich in den letzten Monaten und Tagen müder Stille, als sein Körper unter der tödlichen Erkrankung zusammenbrach, furchtlos und unerschrocken dem Tode entgegensah!

Voll Dankbarkeit stehen wir am Grabe dieses um unser Sanitätskorps hochverdienten Mannes, dessen vorzeitiges Scheiden wir mit innigster Trauer empfinden. In seinem Geiste weiter zu wirken und zu arbeiten, ist unsere Pflicht, ist das heilige Vermächtnis seiner Lebensarbeit, seines Lebenswerkes.

Unvergessen wird seine Persönlichkeit mit denen gehen, die ihm nahegestanden. Und er war eine Persönlichkeit! Dieser Mann, kraftvoll und schlicht, groß in der Arbeit und bescheiden bei ihrem Erfolg, ernst und doch frohgemut, vielseitig und doch straff geschlossen, den Blick auf das Große und Ganze gerichtet und doch das Kleinste nicht übersehend, freundlich und doch wahr, lauter in seinem Streben, treu in der Pflicht, auch wo das Ergebnis nicht in die äußere Erscheinung trat, so steht er vor uns — ein ganzer Mann in des Wortes tiefster Bedeutung!

Ehre seinem Andenken!

Collin (Groß-Lichterfelde).

Mitteilungen.

Änderungen in der Kommandierung Kgl. Württ. Sanitätsoffiziere:

Kommandiert wurden:

1. O.A. Dr. **Krauß,** I. R. 121 zur mediz. Kl. der Univ. Tübingen,
2. O.A. Dr. **Strauß,** Gr. R. 119 zur chir. Abt. des Katharinenhospitals Stuttgart.

Vom Kommando zurückgetreten sind:

1. O.A. Dr. **Schefold,** Gr. R. 123.
2. O.A. Dr. **Lonhard,** Ulan. 20 (früher I. R. 126).

Personalveränderungen.

Preußen. Durch Verf. d. G.St.A. d. A. mit Wahrnehmung offener A.A.-Stellen beauftragt: 10. 3. 11 Dr. **Ahland,** einj.-freiw. A. bei I.R. 78, unter Ern. zum akt. U.A.; 30. 3. 11 Dr. **Gießwein,** U.A., I.R. 142, Dr. **Remertz,** U.A., Fa. 61; 1. 4. 11 **Meyer,** U.A., I.R. 93; 6. 4. 11 **Jacobi,** U.A., I.R. 56; 4. 5. 11 Dr. **Futh,** U.A., Fa. 46, **Spengler,** U.A., Fa. 72.

Bayern. 28. 4. 11. St.A. Dr. **Pitterlein,** B.A. 14. I.R., mit P. u. U. z. D. gestellt. — Absch. m. P. u. U.: O.St.A. Dr. **Ritzler,** Garn.A. Nürnberg, St.A. Dr. **Aurnhammer,** 15. I.R. — Versetzt: O.St.A. Dr. **Barthelmes,** R.A. 3. Chev., als Garn.A. zu Garn. Kdo. Nürnberg; die St.Ä.: **Grillmeier,** 1. Fßa.R. zu 2. I.R., **Widmann,** B.A. im 7. I.R. zu 12. I.R., Dr. **Vith,** B.A. im 22. I.R. zum 14. I.R., Dr. **Peters,** 10. Fa. zu 15. I.R., A.A. Dr. **Sigl,** 2. Chev. zu 1. Fßa. — Zu S.Offz.Ld.W. 2 übergeführt: O.A. Dr. **Dix,** 17. I.R. — Ernannt: zu R.A. 3. Chev. O.St.A. Dr. **v. Reitz,** B.A. im 2. I.R.; zu B.Ä. die St.Ä.: Dr. **Sauer,** 6. Chev. im 7. I.R., Dr. **Pfannenmüller,** 2. Tr.B. im 9. I.R. — Befördert zu A.Ä. die U.Ä.: **Schuh,** 2. Fßa., Dr. **Müller,** 9. I.R.

Familiennachrichten.

Sohn geboren: O.St.A. Dr. **Nicolai** (Berlin), 25. 4. 11.

Zwillinge (Knabe und Mädchen) geboren: O.St.A. Dr. **Langheld** (Darmstadt), 2. 5. 11.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstr. 68–71.

Vereinsbeilage.

Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung, Dienstag, 21. März.
Vorsitzender: Herr Keitel, Teilnehmerzahl 71.

Neue Mitglieder: O.St.A. Papenhausen, O.Ä. v. Kamptz und Seydel. Als Gäste sind zugegen: Prof. Gutzmann, Dr. Katzenstein.

Vor der Tagesordnung berichtet Herr Nicolai über zwei interessante Schußverletzungen mit Beteiligung des Sehorgans. Der erste Fall betraf einen Gefreiten, der auf dem Truppenübungsplatz einem Wilddieb begegnete und durch zwei Schüsse tödlich verwundet wurde. Der erste Schuß traf linke Ellenbogengegend, Brust- und Bauchhöhle; der zweite Schuß zertrümmerte Ober- und Unterkiefer, harten Gaumen, Lippen, Zunge, Mundwinkel zerreißend; es bestand links eine tiefe Höhle, welche bis in die Oberkieferhöhle und Orbita sich erstreckte. Links Erblindung, rechts S = Finger in 3 m exzentrisch. Der linke Augapfel war erhalten, der rechte durch Fremdkörper gequetscht. Pupille links starr, rechts reagierend auf Licht. Bei der Obduktion fanden sich in der linken Orbita Schrotkörner, der Sehnerv am Foramen opticum zerrissen. — Der zweite Fall betraf eine Verletzung durch größeres Stück eines zur Entzündung gebrachten Blindgängers; über dem Auge war die Schädelhöhle eröffnet, Gehirnteile verletzt. Die obere Augenhöhlenwand war zertrümmert; der Augapfel war durch die Lider hindurch stark gequetscht, Vorderkammer voll Blut. Der Augapfel pulsierte und fühlte sich weich an. Sehvermögen erloschen. Das zweite Auge war normal. Eigenartig ist hier der günstige Verlauf; keine Störung des Bewußtseins, kein Fieber, keine Lähmungen. Bei Schädelverletzungen mit Beteiligung der Augen, Orbitae, Frontallappen ist nicht selten die Prognose, wenn keine Infektion eintritt, günstiger als man zu erwarten gewohnt ist. (Selbstbericht.)

Herr Herhold zeigt ein trockenes Jodkatgut, das er vor $5^1/_2$ Jahren auf die Spule gerollt hat. Das Jodkatgut ist noch völlig zugfest.

Herr Bergemann demonstriert ein Sehnenganglion. Das Präparat stammt von der Strecksehne der kleinen Zehe eines 21 jährigen Soldaten, in der es allmählich entstanden war, ohne erhebliche Beschwerden zu machen. Die spindelförmige Geschwulst wurde reseziert, der gallertige Cysteninhalt ist das Degenerationsprodukt des straffen fibrösen Gewebes. Derartige Sehnenganglien sind eine seltene Erkrankung, in der Literatur sind erst neun Fälle näher beschrieben worden. (Selbstbericht.)

Herr Zumsteeg hält seinen angekündigten Vortrag: »Erkrankungen der Kommandostimme«, der ausführlich veröffentlicht werden wird. In der Diskussion sprechen die Herren Prof. Gutzmann, St.A. Krumbein, Dr. Katzenstein, St.A. Wätzold.

Herr Haberling veranschaulicht in seinem Vortrage »Die Darstellung der Verwundetenfürsorge in der bildenden Kunst« mittels Lichtbildern die allmähliche Entwicklung der Verwundetenfürsorge.

Sitzung, Freitag, 21. April 1911.
Vorsitzender: Herr Kern, Teilnehmerzahl 93.

Neue Mitglieder die Herren St.Ä. Hariehausen, Strauß, Kirschbaum, Hänisch, O.Ä. Wirth, Schramm, Becker, A.A. Meinhardt.

Vor der Tagesordnung stellt Herr Roscher vor einen Mann mit Dermatitis herpetiformis During und einen Fall von Lupus erythematodes.

Herr Bergemann zeigt einen Heftpflasterverband zur Behandlung der Knöchelbrüche.

Der von Lexer angegebene Verband besteht aus zwei Heftpflasterstreifen, die vom Unterschenkel her Fußgelenk und Fersenabschnitt der Sohle schlingenförmig umgreifen, so daß der Abduktionsstellung des Fußes entgegengewirkt wird. Durch einen über dem inneren Fußrand dem Heftpflaster aufgenähten Gummizug, der in der Mitte des Unterschenkels verstellbar eingehängt werden kann, wird der Grad der erwünschten Supinationsstellung reguliert. Die Verletzten können in diesem Verband den Fuß beugen und strecken, ohne daß eine Dislokation eintritt, Bettruhe ist nicht erforderlich, Atrophie der Unterschenkel- und Sohlenmuskulatur wird vermieden. Die bisherigen Resultate sind sehr gute. (Selbstbericht.)

Herr Baerthlein berichtet über weitere Ergebnisse seiner im bakteriologischen Laboratorium des Kaiserlichen Gesundheitsamtes ausgeführten Untersuchungen betreffend »Mutationsartige Wachstumserscheinungen pathogener und nicht pathogener Bakterien« und demonstriert eine Anzahl Agarplatten, auf denen mutationsartiges Wachstum von Typhus, Paratyphus, Bac. enterid. Gaertner und Ruhr Shiga dargestellt ist. Bei Typhus finden sich ähnlich wie bei Cholera helle, durchscheinende, mitunter etwas bröckelige und gelbe undurchsichtige Kolonien; ebenso läßt sich bei Ruhr Shiga eine solche Trennung in zwei Arten von Kolonien nachweisen, nämlich in helle, durchscheinende, bröckelige Kolonien und dann in undurchsichtige, gelbweiße. Anders ist das Verhalten der Kolonien bei Paratyphus, wo wir große, helle Kolonien, die sich durch eine gewisse Auffaserung und durch blattförmige Beschaffenheit auszeichnen, einerseits und kleine, homogene, glattrandige, etwas irisierende anderseits treffen. Vollkommen abweichend von diesem Bild sind die Kolonien bei Bac. enterid. Gaertner: von blattförmigem Wachstum ist hier nichts zu sehen, sondern die hellen Kolonien sind scharf begrenzt und durchscheinend, daneben finden sich irisierende, schmutzig weißgelbe Kolonien, die auf den ersten Blick den Eindruck einer Verunreinigung machen. Wie bei Cholera zeigen sich jeweils bei den Bakterien der verschiedenen Kolonien auch bei diesen Arten in morphologischer Hinsicht zum Teil sehr weitgehende Unterschiede, die sich dann bei Weiterimpfung der rein gezüchteten Varietäten nicht nur auf Agar sondern auch auf anderen Nährböden entsprechend nachweisen lassen.

Ferner zeigte Vortragender verschiedene 24^{h} Agarplattenkulturen von choleraähnlichen Vibrionen. Diese Kommabazillen zeigen auf Agar zum Teil ein sehr mäßiges Wachstum und würden bei einer Konkurrenz mit anderen Darmbakterien wohl leicht überwuchert werden. Sie wurden bei Darmkatarrhen mit Hilfe des Dieudonnéschen Blutalkaliagars aus dem Stuhl gezüchtet, und zwar gelang es unter 17 Fällen neunmal solche Vibrionenstämme zu gewinnen. Vortragender läßt die Frage offen, inwieweit diese Bakterien mit dem genannten Krankheitsprozeß in Zusammenhang zu bringen seien, da es ihm aus Mangel an geeignetem Material nicht möglich gewesen sei, ausgedehnte serologische Untersuchungen nach dieser Richtung vorzunehmen. Immerhin dürften diese Vibrionenbefunde von Interesse sein, da es nach den bisherigen Kulturmethoden nur sehr selten gelang, Vibrionen aus dem Stuhl zu züchten. Auch in diesen Fällen gelang der Nachweis der Vibrionen nur durch Verwendung des Dieudonnéschen Nährbodens. Es ist anzunehmen, daß mit Hilfe des Blutalkaliagars in dieser Hinsicht noch weitere Ergebnisse erhalten werden, und daß auch die Frage geklärt wird, ob nicht doch eventuell Vibrionen bei bisher ätiologisch noch unaufgeklärten Fällen von Darmkatarrh eine Rolle spielen. (Selbstbericht.)

Herr Eckert macht in seinem Vortrage »Die Serumbehandlung der Diphtherie« Mitteilung von den Erfolgen, die durch intramuskuläre bzw. intravenöse Einverleibung großer Dosen Heilserum erzielt worden sind. Die zulässige Maximaldosis wird bestimmt durch den Phenolgehalt des Serums. Es können demnach bis 20 ccm Serum eingespritzt werden. Die größte Dosis, welche Eckert auf einmal einverleibt hat, sind 18 ccm 500fachen Serums, d. h. 9000 Immunisierungseinheiten. Die Dosis wurde bei den schwersten Fällen am ersten und, wenn nötig, an den folgenden Tagen mehrmals wiederholt. Es sind Kindern am ersten Tage 27 bis 30 000 Einheiten, im ganzen bis 80 000 Einheiten injiziert worden. Unter 506 Fällen schwerster Diphtherie hatte er 76 Todesfälle. Von diesen sind aber nur 4 am ersten oder zweiten Tage gespritzt worden, alle anderen später. Von den 76 Todesfällen wurden 39 moribund eingeliefert, oder sie waren so krank, daß sie am ersten oder zweiten Tage starben. Werden diese nicht gerechnet, so bleiben 7,7 % Todesfälle gegen etwa 16 % Todesfälle bei der bisher üblichen subkutanen Serumbehandlung mit Dosen bis 3000 Immunitätseinheiten. Für die Praxis kommen wiederholte intravenöse Injektionen wegen der Möglichkeit anphylaktischer Störungen nicht in Betracht, dagegen ist die intramuskuläre Einverleibung nicht eingreifender als die subkutane. Die Kosten einer derart gesteigerten Serumbehandlung sind allerdings sehr große: 80 000 Antitoxineinheiten kosten etwa 60 ℳ. B.

Posener Militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung vom 25. November 1910.

Vorsitzender: Generalarzt Dr. Korsch. Teilnehmerzahl: 43.

Der Vorsitzende begrüßt die Anwesenden und gedenkt der beiden seit der letzten Sitzung durch Wegzug von Posen ausgeschiedenen Mitglieder Generaloberarzt a. D. Dr. Brix, Stabsarzt Dr. Bischoff, sowie des inzwischen verstorbenen Geh. San. Rates, O.St.A.d.L. a. D. Dr. Schönke, welcher lange Jahre Gast der Gesellschaft war.

1. Herr Schulz spricht über: »Chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose« und gibt zunächst einen historischen Überblick über die Entwicklung des operativen Handelns bis zur Gründung der modernen Ära durch Quincke und Spengler. Die Mobilisierungsmethoden der Thoraxwand werden unter Berücksichtigung der Verfahren von Klapp, Holmgren, Freund eingehend besprochen; ebenso gute Erfolge wurden von Küttner und anderen mit dem Einlassen von Stickstoff in die Pleurahöhle zwecks Ruhigstellung der Lungen erzielt. (Selbstbericht.)

In der Besprechung berichtet Professor Korach über seine Erfahrungen und Professor Heß, der als Assistent von Professor Brauer an der Ausbildung des Verfahrens der Erzeugung des künstlichen Pneumothorax mitgearbeitet hat, spricht über die Technik, die notwendige Dauer der Behandlung und die bis jetzt erzielten Erfolge.

2. Herr Jahn: »Verwundetentransport unter besonderer Berücksichtigung der oberelsässischen Grenzschutzverhältnisse«. Schilderung der Schwierigkeiten des Sanitätsdienstes während des Grenzschutzes in den ersten Tagen nach der Mobilmachung, wenn Sanitätsformationen noch nicht verfügbar sind; Erläuterung (meist durch Photogramme) derjenigen Improvisationen, welche — besonders für den Transport auf Tragen (im Gebirge Nackentrageseil) Fahrbahren, Wagen, Schiffen — von der Truppe selbst hergerichtet werden können. Empfehlung von Sanitätspatrouillen für den Gebirgskrieg (1 Sanitäts-Offizier, 1 Sanitäts-Unteroffizier, 4 bis 6 Krankenträger mit 1 Trage, 1 Sanitätstornister, Kochgeschirren mit Wasser und sterilen fertigen Verbänden).

(Selbstbericht.)

Sitzung vom 16. Dezember 1910.
Vorsitzender: Generalarzt Dr. Korsch.
Teilnehmerzahl: 35.

1. Herr Kuchendorf: »Beiträge zur Radiologie und Demonstration interessanter Röntgenplatten«. Vortragender sprach über Röntgentherapie bei Favus, Alopecia areata, Psoriasis, Basedowscher Krankheit und Pruritus ani unter Vorzeigung einiger photographischer Aufnahmen gut geheilter Fälle. Redner hält bei den genannten Krankheiten die Röntgentherapie zur Zeit für die empfehlenswerteste.

Außerdem wurden einige interessante Negative von Schädelaufnahmen (Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase), Tumoren und sonstiger Krankheiten der Brusteingeweide sowie einiger seltener Knochenbrüche demonstriert und erläutert.

(Selbstbericht.)

2. Herr Pincus als Gast spricht über »Verletzungen des Auges und ihre Therapie«. Die verschiedenen Arten der Verletzungen durch scharfe Gegenstände, stumpfe Gewalt und Eindringen von Fremdkörpern — die möglichen Folgen — akute eitrige und chronisch-fibrinös-plastische Entzündung, Erkrankungen der Linse, Blutungen in den Glaskörper und Ablösung der Netzhaut — und ihre Behandlung werden eingehend besprochen.

Im Anschluß hieran äußert sich Herr Schley über drei kürzlich von ihm behandelte schwere Verletzungen des Auges durch stumpfe Gewalt und durch Eindringen eines Eisensplitters, die die Entfernung des Augapfels notwendig machten.

Sitzung vom 30. Januar 1911.
Vorsitzender: Generalarzt Dr. Korsch.
Teilnehmerzahl 38.

Herr Schwalbe: »Entstehung und Behandlung von Rückgratsverbiegungen«.

Von allen seitlichen Wirbelsäulenverbiegungen sind die sogenannten habituellen Skoliosen die häufigsten. Sie unterscheiden sich von den andern durch die frühzeitig auftretenden Versteifungen und Formenveränderungen der Wirbelkörper. Die Entstehungsursachen dieser Erkrankung sind noch nicht völlig aufgeklärt. Von einem bisher nicht üblichen Standpunkte beurteilt Klapp in seiner Arbeit über »Skoliosebehandlung« die Grundursachen. Er weist hin auf die Schädigung, die der aufrechte Gang auf den Menschen noch heute ausüben kann bei einer gleichzeitig bestehenden Schwäche der Bindegewebssubstanz als Folge überstandener Krankheit oder kultureller Schädigungen. Dementsprechend ist die Behandlung einzurichten. Die Kriechbehandlung schaltet diese Schädigungen zeitweise aus und gestattet eine leichtere und vollkommenere Mobilisierung der bestehenden Verbiegung, ganz besonders, wenn eine durch Tiefkriechen hervorgerufene Lordose die seitliche Verkrümmung genau lokalisiert. An der Hand von Abbildungen und kinematographischen Bildern wird die Wirksamkeit der Kriechbehandlung deutlich illustriert. Damit ist die Behandlung der Skoliose aber nicht erschöpft. Durch Turnübungen, Massage, Heißluftbäder und rationelle Ernährung muß für Kräftigung der Muskeln und die Beseitigung der allgemeinen Bindegewebsschwäche gesorgt werden. (Selbstbericht.)

Prof. Ritter äußert sich kurz über seine Erfahrungen mit der Kriechbehandlung.

An Stelle des wissenschaftlichen Abends wurde am 25. Februar 1911 ein sehr gut besuchtes Fest mit Damen abgehalten, an dem sich auch Sanitätsoffiziere auswärtiger Garnisonen beteiligten.

Sitzung vom 11. März 1911.

Vorsitzender: Generalarzt Dr. Korsch.

Teilnehmerzahl 32.

Herr Brunzlow stellte einen Unteroffizier vor, bei dem ein Fremdkörper (Bleistiftknopf) im äußeren Gehörgang zu einer heftigen, eine Furunkulose vortäuschenden Entzündung geführt hatte. Die Entfernung gelang erst nach vorübergehender Ablösung der Ohrmuschel und des Gehörgangsschlauches. Der Eingriff wurde unter Lokalanästhesie (Novokain-Suprarenin-Einspritzung) ausgeführt.

Anschließend besprach Brunzlow an der Hand der Veröffentlichung des Oberstabsarztes Rhese die Bedeutung der funktionellen Prüfung des inneren Ohres für die Beurteilung Kopfverletzter. Er stellte einen Musketier vor, dem vor sechs Monaten ein Gewehr auf den Kopf gefallen war, und der sowohl Störungen des Gehörs für Flüsterzahlen und Herabsetzung der Kopfknochenleitung als auch erhöhte Erregbarkeit des Bogengangapparates bei der Prüfung des kalorischen Nystagmus zeigte, wodurch seine Klagen über Kopfschmerz und Schwindel begründet erschienen. Als Gegenfall zeigte er bei einem Mädchen, das durch Fall aus der Straßenbahn eine schwere Kopfverletzung erlitten hatte, die Folgen in Gestalt völlig aufgehobener kalorischer Erregbarkeit des Labyrinths und sehr ausgesprochener Ausfälle des Gehörs am oberen und unteren Ende der Skala bei Prüfung mit Stimmgabeln und Galtonpfeife. Sie war anfangs auf einem Ohr völlig taub gewesen, allmählich hatte sich hier Gehör für die Töne a bis g^4 wieder eingestellt. (Selbstbericht.)

Herr Ermes: »Was haben wir in einem zukünftigen Kriege auf dem Gebiet der Geisteskrankheiten zu erwarten?«

Vortragender schildert an der Hand der Berichte aus den letzten großen Kriegen, daß es eine eigentliche Kriegspsychose nicht gibt; es kommen alle. auch im Frieden beobachteten Krankheitsformen vor, nur haben sie naturgemäß ein besonderes Gepräge. Man findet am häufigsten hysterische Erregungszustände und Psychosen im engsten Sinne des Wortes. Die Zahl der geistigen Erkrankungen wird besonders am Anfang des Krieges erheblich zunehmen, einen größeren Bruchteil stellen die Reservisten und Landwehrleute.

Im Gebiet der Etappe werden wir viel unter Alkoholismus zu leiden haben. Die geistigen Erkrankungen werden begünstigt durch überstandene Syphilis und erbliche Belastung.

Vortragender weist darauf hin, daß schon im Frieden unsre Hauptfrage sein muß, die Armee von zweifelhaften Elementen freizuhalten und zu befreien. Zum Schlusse wird noch die Behandlung Geisteskranker im Kriege besprochen, wobei hervorgehoben wird, daß man akute Erregungszustände bei der fechtenden Truppe am besten mit Einspritzungen von 0,0005 bis 0,001 Scopolaminum hydrobromicum mit Morphinum mur. 0,02 behandelt. (Selbstbericht.)

An der Besprechung beteiligten sich die Herren Wernike, Korsch und Demuth.

Herr Müller spricht über Radium und Radiumbehandlung des Krebses insbesondere über Versuche mit Radiogenol-Einspritzungen in den Tumor, die trotz des hochwertigen Präparats nicht ausreichende Wirkung besaßen. (Selbstbericht.)

Herr Korsch teilt an der Hand von Tabellen. Kurven und Zeichnungen die Zahl der aus den einzelnen Aushebungsbezirken eingestellten und bis 31. Dezember 1910 zur Entlassung gekommenen Rekruten nach Krankheitsgruppen mit.

Hierzu spricht Herr Demuth über seine Erfahrungen im VI. Armeekorps.

Sitzung vom 5. April 1911.
Vorsitzender: Generalarzt Dr. Korsch.
Teilnehmerzahl 42.

Herr Kröger: »Knochenverletzungen im Ellenbogengelenk«.

An der Hand von Röntgenbildern wird über Knochenbrüche im Bereich des Ellenbogengelenks und deren Behandlung berichtet. Durch frühzeitige Bewegungsübungen sind im Garnisonlazarett Posen gute Erfolge erzielt worden.

(Selbstbericht.)

Herr Baatz: »Handwurzelknochenbrüche«.

Nach Schilderung der Entstehungsarten der Riß-, Biegungs- und Kompressionsbrüche des Os naviculare und lunatum an der Hand zweier Röntgenbilder wird über 10 Kahnbein- und 5 Mondbeinbrüche der letzten $1^1/_2$ Jahre aus dem Garnisonlazarett Posen berichtet (mit Demonstration der Röntgenbilder). Vortragender gibt typische Symptome für die Diagnose der Handwurzelknochenbrüche an und geht auf Prognose und Therapie der einzelnen intra- und extraartikulären Brüche ein. Er schließt mit einem Vergleich der Handwurzelknochenbrüche mit Tuberkulose des Handgelenks. Röntgenbild. (Selbstbericht.)

Herr Schwalbe hält den angekündigten Vortrag über »Embolie unter besonderer Berücksichtigung der Parenchyemzellen-Embolie«.

Embolien, d. h. Verschleppungen auf dem Blutwege, sind ein häufiges, pathologisch-anatomisch nachweisbares Ereignis. Die Verschleppung von Blutaderpfropfen und ihre Folgeerscheinung und die Fettembolie sind häufig beobachtet und in ihren Folgeerscheinungen genau studiert worden. Weniger bekannt ist die Verschleppung von einzelnen Zellen oder ganzer Gewebsstückchen. Derartige Verschleppungen sind namentlich bei der Eklampsie beobachtet worden, aber auch bei andern Intoxikations- und Infektionskrankheiten kommen solche Zellversehleppungen vor. Nach der Art der verschleppten Zellen haben wir zu unterscheiden: Leberzellen-Embolien, Placentarzellen-Embolien, Placentarzotten-Embolien, Knochenmarkriesenkern-Embolien und Knochenmark-Embolien. An der Hand einschlägiger mikroskopischer Präparate werden derartige Zellverschleppungen demonstriert. Die klinische Bedeutung solcher Zellverschleppungen ist recht gering. Die Verschleppung von Knochenmarksbestandteilen lenkt jedoch unsere Aufmerksamkeit erneut auf die Tätigkeit des Knochenmarks bei Bekämpfung von Infektions- und Intoxikations-Krankkeiten. Wir haben uns diesen Vorgang etwa folgendermaßen zu denken: Durch das Eindringen von Giften oder Bakteriengiften oder durch das Freiwerden von Stoffen aus Zellen, die in der Blutbahn zerfallen, werden chemotaktische Einflüsse auf das Knochenmark ausgeübt. Es kommt zu einer stärkeren Durchspülung des Knochenmarks infolge auftretender Hyperämie. Auf diese Weise werden nicht nur einzelne Knochenmarksbestandteile in die Blutbahn verschleppt, sondern es kommt gleichfalls auch zu einer acidophilen Leukocytose.

Die Frage der Parenchymzellen-Embolie ist besonders durch die experimentellen Arbeiten von Lubarsch und Lengemann gefördert und geklärt worden.

(Selbstbericht.)

Hierzu äußert sich Professor Busse.

Prof. Korach (als Gast) spricht über »Anaphylaxie«.

Während sonst der Körper sich an Gifte verschiedenster Art gewöhnt, tritt bei nach 8 bis 12 Tagen wiederholter Einspritzung von körperfremdem Eiweiß bei Tieren unter starker Herabsetzung der Körperwärme und des Blutdruckes der Tod ein. Da-

gegen ist die Wiederholung der Einspritzung in den ersten sechs Tagen (Inkubationszeit) gefahrlos. Dieselben Erscheinungen zeigen sich auch beim Menschen. In zwei Fällen ist eine erneute Serumeinspritzung nach 15 Jahren noch gefährlich gewesen. Nach den bisherigen Beobachtungen ruft anscheinend auch das Serum verschiedener Tiere Anaphylaxie hervor.

Für die Praxis ergiebt sich hieraus bei Diphtherie: Wiederholung der Einspritzung nur in den ersten sechs Tagen; keine prophylaktischen Einspritzungen.

Dr. Kallina.

Militärärztliche Gesellschaft Hannover.

Vorsitzender: Herr Generalarzt Dr. Hecker.

4. Sitzung am 6. Januar 1911.

Oberstabsarzt Prof. Dr. Thöle demonstrierte eine Reihe von Prothesen und Apparaten, welche bei schweren Verletzungen und Operationen an den Kiefern im Zusammenwirken mit dem Zahnarzt Bimstein angefertigt waren und vorzügliche Heilresultate gezeitigt hatten.

Dann hielt Generaloberarzt Dr. Albrecht einen eingehenden Vortrag über den Sanitätsdienst bei Königgrätz.

Der Sitzung und dem sich anschließenden kameradschaftlichen Zusammensein wohnten Seine Exzellenz der kommandierende General und mehrere andere Generale mit Herren ihrer Stäbe bei.

5. Sitzung am 3. Februar 1911.

Stabsarzt Dr. Sydow hielt einen längeren Vortrag über die jetzige Behandlung der Nasen- und Rachenkrankheiten.

An der Besprechung beteiligten sich Oberstabsarzt Prof. Dr. Thöle, Oberstabsarzt Dr. Glogau, Stabsarzt a. D. Dr. Beyer, Generalarzt Dr. Hecker.

6. Sitzung am 3. März 1911.

Oberstabsarzt Prof. Dr. Thöle hielt einen Vortrag über die Organisation des Sanitätsdienstes in der k. k. Österreich-Ungarischen Armee.

Sodann demonstrierte Prof. Dr. Thöle einen von ihm bei einer 29jährigen Frau aus der Bauchhöhle exstirpierten Tumor von der Größe eines mittelgroßen Kürbis. Da der Tumor mit der Leber in Verbindung stand, hatte man an eine Neubildung dieses Organes gedacht. Bei der Operation stellte sich aber heraus, daß die Geschwulst mit der Leber nicht im Zusammenhang stand. Der rechte Leberlappen war atrophiert, die rechte Niere verlagert. Die histologische Untersuchung — Oberarzt Gerhardt — ergab, daß es sich um ein Hypernephrom handelte, welches sich aus abgesprengten Nierenelementen entwickelt hatte.

Daran schloß sich ein Vortrag des Frauenarztes Dr. Busalla über Diagnose und Therapie der Uterusblutungen.

Dem wissenschaftlichen Teil folgte das Abschiedsessen für den unter Beförderung zum Oberstabsarzt nach Spandau versetzten Dr. Sydow. B.

Militärärztliche Gesellschaft München.

76. Sitzung am 19. Januar 1911.
Vorsitzender Gen.O.A. Dr. Fruth.

1. St.A. Dr. Mann trägt über klinische Beobachtungen bei Genickstarre vor. Veröffentlichung demnächst in der Münchn. Med. Wchschr.

2. St.A. Dr. Beck demonstriert einen von ihm erfundenen Apparat zur Entlarvung von Simulanten bei Augenuntersuchungen.

77. Sitzung am 16. Februar 1911.
Vorsitzender Gen.O.A. Dr. Fruth.

1. O.St.A. Dr. Glas spricht über Simulation von Geistesstörung. Bei geistig völlig gesunden Heeresangehörigen kommt Vortäuschung von geistiger Störung verhältnismäßig selten vor, dagegen findet sich Simulation bei psychisch etwas abnormen und geistig minderwertigen Mannschaften häufiger. Besprechung der verschiedenen Formen der vorgetäuschten geistigen Störungen und der mannigfachen Methoden, die zum Nachweis bzw. zur Entlarvung der Simulanten dienen.

2. St.A. Dr. Georg Mayer spricht über Desinfektion mit Formaldehydvacuumapparaten. Nach dem Ergebnis der Prüfung verschiedener Apparate bei der Königl. Akademie für Militärärzte in München ist der sogenannte Rubner-Apparat der Firma Lautenschläger in Berlin der beste. Bei sicherem und billigem Betriebe könne man mit diesem Apparat auch diffizile Gegenstände wie Pelz- und Lederwaren sicher keimfrei machen, ohne daß diese Gegenstände irgendwelchen Schaden nähmen.

78. Sitzung am 19. April 1911.
Vorsitzender Gen.O.A. Dr. Fruth.

1. Vortrag des O.A. Dr. Fürst über »Die Bedeutung der Lipoide für die Biologie«. Die zellulären Lipoide sind für den Ablauf der fundamentalen Lebensfunktionen der Zelle, — Bewegung, Atmung, Ernährung, auch für die Aufnahme pharmakologisch wirksamer Stoffe von Bedeutung. Sie kommen auch in Betracht beim Mechanismus von Immunisationsprozessen — Wirkung von Lipoiden als Complement, Hemmungswirkung von Lipoiden, gegenüber Fermenten, Toxinen, Lysinen. Die Wassermannsche Reaktion beruht auf Complementbindung durch die im Luetikerserum vermehrten Lipoiden.

2. St.A. Dr. von Pessl berichtet:

a) über zwei Fälle von hyperpyretischem Gelenkrheumatismus, bei denen sich bei der Autopsie neben einer akut infektiösen Milzschwellung und Leberschwellung mit beginnender fettiger Degeneration schon makroskopisch eine diffuse charakteristische Hyperämie der weichen Hirnhäute fand und sich mikroskopisch eine gleichmäßig dichte Kapillar-Hyperämie der Menningen und außerdem an einzelnen Gefäßscheiden des Gehirnparenchyms Vermehrung der Lymphozyten nachweisen ließ und als Todesursache Toxämie anzusprechen war;

b) über einen Fall von Paratyphus mit seltenen Komplikationen. Es fand sich im hinteren Mittelfellraum ein größeres Aneurysma, welches zu brandigen Zerfallsherden in den oberen Partien des linken Ober- und Unterlappens geführt hatte, sowie zu umfangreicher Zerstörung der Speiseröhre. Aus einer sekundären Arosionsstelle des Aortenbogens infolge der Lungengangrän tödliche innere Blutung in den Magen.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

40. Jahrgang 5. Juni 1911 Heft 11

Zur Dienstbeschädigungsfrage bei progressiver Paralyse.

Von
Dr. **Schuppius**, Oberarzt beim Infanterie-Regiment 81.

Die Dementia paralytica gehört zur Zahl jener Krankheiten, die in der Armee nur verhältnismäßig selten gefunden werden und eben darum ein erhöhtes Interesse verdienen, weil die Schwierigkeit ihrer Erkennung im umgekehrten Verhältnis zu ihrer Häufigkeit steht und der Begutachter bei ihr viel eher zu unter Umständen recht folgenschweren Irrtümern neigt als bei den alltäglichen Krankheitsformen, noch mehr, weil bei ihr die für militärärztliche Verhältnisse so wichtige Beurteilung der Erwerbsunfähigkeit bzw. Rentenberechtigung der Erkrankten für die Nichtspezialisten zuweilen kaum möglich ist. Immerhin kommt die Paralyse bei Militärpersonen weit häufiger vor, als man für gewöhnlich annimmt. In den Sanitätsberichten sind für die Zeit von 1900 bis 1908 im ganzen 45 Fälle verzeichnet, die in Garnisonlazaretten beobachtet wurden, und die Zahl derer, die nicht in militärärztliche Behandlung, folglich auch nicht zur statistischen Registrierung kamen, vor allem der Offiziere, ist wohl nicht unwesentlich höher. Man würde jedoch fehlgehen in der Annahme, daß die Erkrankten immer in dem Alter gestanden hätten, das für die Paralyse sozusagen klassisch ist, also etwa im Alter von 35—50 Jahren, daß also die Krankheit unter Unteroffizieren und Mannschaften nur ausnahmsweise vorkommt. Unter 21 Paralytikern aus den Jahren 1900 bis 1910, deren Krankenblätter mir vorlagen, standen 5, also fast 25 %, im Alter von 24—29 Jahren. Im Sanitätsbericht 1902—1903 wird sogar ein paralytischer Unteroffizier von 22½ Jahren erwähnt, dessen Krankenblatt ich leider nicht habe einsehen können (Bennecke [cit. nach Kraepelin] hat festgestellt, daß mit Vorliebe Unteroffiziere, also jüngere Leute, von der Paralyse befallen werden). Meine ursprüngliche Erwartung, in der Armee auch Fälle von juveniler Paralyse zu finden, hat sich allerdings nicht erfüllt. Immerhin ist es aber wohl ratsam, bei einem Soldaten, der an progredienter Verblödung bei sonst unklaren Symptomen leidet, auch daran zu denken. Wenigstens fand Alzheimer bei 37 an juveniler Paralyse Leidenden 2 im Alter von 20 bis 22 Jahren;

Gins (1) nannte von 69 Fällen 5, endlich fanden nach einer erst kürzlich erschienenen Übersicht (2) Arsimoles und Halberstadt 8 in diesem Alter Stehende unter 171 Kranken. Die Möglichkeit, dies Leiden bei jüngeren Mannschaften, besonders Freiwilligen, zu finden, liegt also ganz gewiß vor. Ob tatsächlich in der Armee Fälle von juveniler Paralyse beobachtet worden sind, entzieht sich meiner Kenntnis.

Es kann hier nicht der Ort sein, auf statistische Einzelheiten über Beginn, Verlauf und Ausgang der Paralyse bei Heeresangehörigen näher einzugehen, die sich natürlich von den außerhalb der Armee beobachteten Fällen in nichts unterscheiden. Von Interesse ist nur der Hinweis, daß sich die beginnende Paralyse oft genug durch dienstliche Verstöße und Disziplinwidrigkeiten ganz besonders grotesker Art manifestiert und darum recht oft der Anlaß zu gerichtlichen Verhandlungen ist. Der Schwerpunkt der Paralysefrage in der Armee liegt meines Erachtens in der Beurteilung der Ätiologie, der Würdigung einer eventuell vorhandenen auslösenden Ursache und damit zusammenhängend in der Beantwortung der Frage nach etwa vorliegender Dienstbeschädigung. Diese Frage ist von besonderem Interesse vor allem bei ehemaligen Heeresangehörigen, die mit Rentenansprüchen hervortreten, bei Kapitulanten von weniger als achtjähriger, auch bei Offizieren von weniger als zehnjähriger Dienstzeit, sowie bei Reserveoffizieren, kurz bei allen Kategorien von Heeresangehörigen, bei denen das Recht auf Rente bzw. Pension an den Nachweis der Dienstbeschädigung geknüpft ist, umsomehr als ein Paralytiker wohl meist, im weiteren Verlauf des Leidens immer, als gänzlich erwerbsunfähig und wenigstens einfach verstümmelt im Sinne des Gesetzes betrachtet werden muß. Bisher schienen für die Beurteilung dieser Frage noch keine einheitlichen Gesichtspunkte zu bestehen, entsprechend der noch immer schwankenden Auffassung von den eigentlich auslösenden Ursachen der Krankheit. In den mir vorliegenden Krankenblättern wird die Dienstbeschädigungsfrage öfter verneinend als bejahend beantwortet. Nach einer Denkschrift der Medizinalabteilung dagegen (3) war im Jahre 1905/06 bei 11 unter 12 Paralytikern Dienstbeschädigung angenommen worden, und Stier, der sich offenbar auf dieselbe Veröffentlichung bezieht, bemerkt dazu (4): „. . . . bei der Beurteilung der Dementia paralytica müssen wir berücksichtigen, daß die Lues zwar unerläßliche Vorbedingung für ihren Ausbruch ist, ... daß aber nach unserer heutigen Kenntnis eigentlich bei keiner dienstlich denkbaren Schädigung die Möglichkeit eines Einflusses auf den Ausbruch der Krankheit bestritten werden kann.“ Danach müßte man bei paralytischen Heeresangehörigen Dienstbeschädigung prinzipiell annehmen.

Daß die Lues als einzige Ursache der Paralyse aufzufassen ist oder doch wenigstens den Boden vorbereitet, auf dem sich später die Paralyse entwickelt, ist wohl heute eine fast unbestrittene Annahme. Um aus der Unzahl der dahingehenden Publikationen nur einige herauszugreifen, sagt Kraepelin (5): „Als die einzig wirkliche Ursache der Paralyse haben wir die Syphilis zu betrachten" und auch Wassermann (6) hat klar den Leitsatz aufgestellt: „Ohne Syphilis gibt es keine Paralyse". In ähnlicher Form ist diese Auffassung ja schon, besonders von französischer Seite vor vielen Jahren vorgebracht worden [Fournier (7), Ballet (8)].

Andererseits aber hat die zahlenmäßige Differenz zwischen den an Lues Leidenden und den später tatsächlich an Paralyse Erkrankten die eigentlich auslösende Ursache des Leidens bisher immer dunkel erscheinen lassen. So sagt z. B. Kraepelin (l. c. S. 800): „Warum der einzelne Syphilitiker paralytisch wird, vermögen wir, wie ich glaube, heute ebensowenig zu sagen, wie wir wissen, warum die Lues das eine Mal mit Sekundärerscheinungen abschließt, das andere Mal Tertiärerkrankungen . . . erzeugt". Auf die vielen Theorien, die zur Klärung dieser Frage sonst aufgestellt wurden — die Anschauung z. B. vom invaliden Gehirn des Paralytikers von dem paralitico nato Naeckes — brauche ich hier nicht einzugehen. Aus der Unklarheit über die eigentlich auslösende Ursache der Paralyse die heute noch besteht, resultiert also für jeden Begutachter, insbesondere für den spezialistisch nicht ausgebildeten Sanitätsoffizier, nur die Möglichkeit, daß die Paralyse durch exogene Schädlichkeit in ihrer wenn auch vielleicht in einzelnen Fällen unvermeidbaren Entstehung beschleunigt, vielleicht auch in ihrem Verlauf beeinflußt werden kann, und daraus erwächst die Aufgabe genauester Prüfung, ob in der Vorgeschichte der Patienten sich Momente auffinden lassen, in denen vielleicht eine nach wissenschaftlicher Anschauung mögliche ungünstige Beeinflussung des Leidens gefunden werden kann. Die Literatur liefert bei dem großen, vor allem wirtschaftlichen Interesse dieser Frage hierüber eine Fülle von Material, aus dem ich auch wieder einige wenige Notizen herausgreifen will.

Die Entstehungsursache jedes Leidens, also auch der Paralyse, kann nach dem Wortlaut des Pensions- bzw. Versorgungsgesetzes, soweit Dienstbeschädigung in Betracht kommt, für militärische Verhältnisse gefunden werden erstens in einem Unfall oder einer nach Zeit und Art genau begrenzten dienstlichen Verrichtung, zweitens in den besonderen Verhältnissen des militärischen Dienstes.

Die dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse, wie sie Paalzow (9) aufzählt, können für die Entstehung einer Paralyse wohl kaum verantwortlich gemacht werden, und in den mir vorliegenden Krankenblättern

ist auch tatsächlich nie eine Dienstbeschädigung auf Grund dieser Verhältnisse angenommen worden. Es ließe sich auch schlechterdings nicht einsehen, wie eine Paralyse auf die besondere Ernährung, Kleidung und Unterkunft des Soldaten und die sonst von Paalzow genannten Einwirkungen zurückzuführen sein könnte. Anders steht es schon mit der Einwirkung bestimmter dienstlicher Verrichtungen, deren Art recht verschieden sein kann und ein weites Feld von Möglichkeiten eröffnet. Über die Einwirkungen dienstlicher Verrichtungen findet man am ersten Klarheit bei Betrachtung der Krankheitsstatistik während eines Krieges und nach demselben, da ein Krieg natürlich gehäufte Schädigungen durch dienstliche Verrichtungen mit sich bringt. Über etwa gemachte einschlägige Erfahrungen aus den letzten deutschen Kolonialkriegen enthalten die Sanitätsberichte leider nichts. Dafür finden sich aber in der Literatur über den Krieg 1870/71 verschiedene Angaben, die sich immerhin zur Klärung der Dienstbeschädigungsfrage verwenden lassen, wenn auch die Diagnose auf Paralyse damals wohl nur gestellt wurde, wenn tatsächlich ein paralytisches Stadium im engsten Sinne des Wortes zur Beobachtung kam. Absolut maßgebend in bejahendem Sinne wäre ein Fall von einwandsfreier Paralyse, die bei einem nachweislich vorher gesunden Manne während des Feldzuges aufgetreten ist, doch ist ein solcher niemals veröffentlicht. Zwar finden sich in der Literatur mehrere hierher gehörige Fälle. So berichtet Schröter (10) aus dem Kriege von zwei Fällen plötzlich auftretender Geistesstörung, bei denen er Pupillenstörungen beobachtete. Jedoch bleibt es nach seinem Bericht dahingestellt, ob die Leute nicht schon vor Ausbruch der akuten Erscheinungen in ihrem Wesen aufgefallen sind, mit anderen Worten, ob die Paralyse nicht schon vor Beginn des Feldzuges bestanden und deutliche Symptome gezeigt hat. Wesentlicher für unsere Zwecke wäre ein Fall, von dem Ideler (11) berichtet. Danach erkrankte ein 35 jähriger Mann, der vor dem Beginn des Feldzuges angeblich gesund gewesen war, während der Belagerung von Metz an einer akuten Geistesstörung und mußte in eine Irrenanstalt in der Heimat zurückgeschickt werden, wo später Paralyse festgestellt wurde. Aus späterer Zeit liegen dann noch mehrfach Berichte über Paralyse bei Kriegsteilnehmern vor. So erwähnt Nasse (12) bei einer Aufzählung von den im Kriege geistig erkrankten Mannschaften 9 Fälle mit Pupillendifferenzen, darunter zwei Fälle von Paralyse. Löchner (13) hatte bis 1878 sechs ehemalige Feldzugsteilnehmer mit Paralyse in der Anstalt beobachtet, außerdem zwei „Blödsinnige", bei denen die Sektion Gehirnatrophie ergab. In allen Fällen ist aber ein Kausalzusammenhang zwischen Kriegsstrapazen und Paralyse nicht erwähnt, so daß man auf bloße Vermutungen angewiesen ist, jene

Fälle für unsere Zwecke jedenfalls nicht verwerten kann. Wenn schließlich Schwaab (14) im Jahre 1880 hervorhebt, daß er in seiner Anstalt unter ehemaligen Kriegsteilnehmern 50 %, unter den sonstigen männlichen Geisteskranken 12 % Paralytiker gefunden habe, so kann das auch kaum zur Klärung beitragen, da eben unter den Kriegsteilnehmern notwendigerweise nur eine bestimmte ziemlich eng begrenzte Altersgrenze (30 bis etwa 45 Jahre) vertreten sein konnte, bei der die Paralyse erfahrungsgemäß am häufigsten zu sein pflegt. An diese Stelle gehört auch die Äußerung eines französischen Militärarztes Dr. Henyer, die Brunet (15) erwähnt. Henyer schreibt wörtlich: „C'est au lendemain de la guerre de 1870/71 que j'ai fait connaissance avec la paralysie générale. J'ai été frappé de son extrême fréquence parmi les officiers", und er fügt seine Ansicht über die vermutliche Ursache hinzu: „On pouvait dans tous les cas incriminer les émotions profondes, les ambitions déçues le surmenage, les excès de toute nature souvent l'alcoolisme, mais très exceptionellement la syphilis". Abgesehen von dem Hinweis auf die Seltenheit des Lues, der ja bei der Schwierigkeit eine frühere syphilitische Erkrankung rein anamnestisch festzustellen nicht viel sagen will, könnte diese Äußerung recht wesentlich erscheinen, aber leider läßt sie sich ohne Zahlenangaben, zumal ohne Übersichtszahlen über die sonstige Häufigkeit der Paralyse bei französischen Offizieren, nicht weiter verwerten. Interessant wäre höchstens ein Versuch, aus der Eigenart der von Henyer nach seinem weiteren Bericht sehr häufig gefundenen Wahnvorstellungen und Größenideen, die sich fast ausschließlich mit Schlachten und Kriegen befassen, etwa im Freudschen Sinne einen Zusammenhang zwischen den „ambitions déçues" und der späteren Erkrankung (Wunschdelir) zu konstruieren, doch wäre damit noch keine bindende Kausalität gegeben. Im allgemeinen wird man daran festhalten müssen, daß ein Zusammenhang zwischen Paralyse und bestimmten dienstlichen Verrichtungen oder Einwirkungen um so schwerer anzunehmen ist, je weniger genau die angeschuldigte Ursache bezeichnet und umschrieben werden kann, sodaß kaum ein Fall übrig bleiben dürfte, bei dem man sich mit gutem Gewissen zur Annahme von Dienstbeschädigung entschließen könnte. Noch mehr wie für Erkrankungen im Kriege gilt das für Friedensverhältnisse, in denen Überanstrengungen meistens nicht so akut und auch zeitig begrenzbar, demnach viel weniger greifbar sind.

Im allgemeinen besteht bisher eine deutliche Tendenz, die Paralyse eines Heeresangehörigen auf Anstrengungen bzw. Überanstrengung im Dienst, Verantwortlichkeit der Stellung usw. zurückzuführen. Wenigstens ist das bei 21 Leuten, deren Krankengeschichten mir vorlagen, viermal der Fall und zwar bei einem Lazarettunterinspektor (41 J.), einem Oberfeuer-

werker (31 J.), einem Wachtmeister (27 J.) und einem Sergeanten und Bataillonstambour (28 J.). Jedoch ist die Frage, ob Paralyse wirklich durch körperliche oder geistige Anstrengung verursacht oder doch wenigstens bei vorhandener Anlage zum Ausbruch gebracht werden kann, was ja für die Dienstbeschädigungsfrage gleichbedeutend ist, noch strittig. Noch vor wenigen Jahren herrschte vielfach die Ansicht, daß ihr eine gewisse Einwirkung wenigstens nicht abzusprechen sei. So meinte Ziehen (16), von großer ätiologischer Bedeutung seien intellektuelle Überanstrengungen und Binswanger ist derselben Ansicht, wenn er sagt, die Paralyse sei unbestrittene Folgeerscheinung einer funktionellen Überanstrengung des Zentralnervensystems (zit. n. Kraepelin 1911). Auch Kraepelin (17) äußerte sich dahin, daß sehr verantwortungsvolle Tätigkeit die Entstehung des Leidens begünstigt, setzt aber hinzu: „doch läßt sich gewiß nicht erweisen, daß sie wirklich Ursache der Krankheit ist“. Heute jedoch haben die Anschauungen darüber eine Wandlung erfahren, und eine so gewichtige Autorität wie Kraepelin sagt (l. c. S. 515): „Da ich die Annahme für unrichtig halte, daß erhöhte Anforderungen im allgemeinen die Entstehung der Paralyse begünstigen .... usw.“ spricht sich also gegen einen kausalen Zusammenhang aus. Auf der anderen Seite ist z. B. Edinger der Ansicht, daß Nervenkrankheiten, also auch Paralyse, auf einem angeboren schwachen oder durch Gift geschädigten Boden einfach durch die Funktion, also schon durch eine nicht über das Durchschnittsmaß hinausgehende Inanspruchnahme entstehen könnten. Jedoch ist diese Theorie wohl nicht in vollem Umfange haltbar und hat demgemäß auch starken Widerspruch erfahren (Kraepelin). In einer interessanten Arbeit (18) hat Seige den Versuch gemacht, den Einfluß der Funktion auf den Ablauf der paralytischen Erkrankung zahlenmäßig festzustellen, und hat dabei gefunden, daß ein großer Teil (32,8 %) der Paralytiker mit Rückenmarkssymptomen früher, soweit das aus Beruf und Anamnese zu schließen war, größeren körperlichen Anstrengungen unterworfen war, während diese Erhebung dei den Kranken ohne Rückenmarkserscheinungen nur in 11 % gemacht wurde. Daraus müßte man, wenn man die Beobachtungen von Seige verallgemeinern dürfte, den Schluß ziehen, daß bei Militärpersonen, deren Beruf meist mit großen körperlichen Anstrengungen verbunden ist, sich im Falle der Erkrankung an Paralyse tabische Erscheinungen besonders häufig finden. Unter den mir vorliegenden Krankenblättern finde ich jedoch nur zweimal, also in 10 % der Fälle erloschenene Patellarreflexe und Rombergsches Symptom erwähnt, beidemale bei einem Fußgendarmen. Wenn diese Zahlen auch zu gering sind, um bindende Schlüsse daraus zu ziehen, so ist doch immerhin hier die Möglichkeit vorhanden, einfach aus bestehen-

den tabischen Erscheinungen eine Dienstbeschädigung mit einiger Wahrscheinlichkeit abzuleiten. Für geistige Anstrengungen kommt auch Seige zu keinem bindenden Schluß, denn bei den Kranken ohne Rückenmarkssymptome sind solche nur bei 17,5 % in der Vorgeschichte unerwähnt.

Als Folgezustand einer dienstlichen Verrichtung wäre schließlich eine Paralyse aufzufassen, die sich mittelbar oder unmittelbar an kalorische bzw. überhaupt Temperatureinwirkungen geschlossen hätte, indem entweder diese Einwirkungen die Erkrankungen in ihrer Entstehung direkt beeinflussen oder zunächst andere (Infektions-Erkältungskrankheiten) erzeugen würden, die den Boden für die Paralyse vorbereiten helfen. Solche direkt schädigenden thermischen Einwirkungen treffen in erster Linie Leute, die durch ihren Beruf starken Temperaturschwankungen ausgesetzt sind, und die Meinung ist weit verbreitet, daß Feuerarbeiter aller Art, für militärische Verhältnisse also besonders Heizer, sehr zur Paralyse neigen. Leider läßt sich aber diese Anschauung nicht zahlenmäßig belegen, und ein strikter Beweis für ihre Richtigkeit ist nicht zu führen. Windscheid (19) führt sogar einen konkreten Fall an, in dem der Zusammenhang zwischen sehr bedeutenden Temperaturschwankungen und Paralyse im Gutachten abgelehnt wurde mit der Begründung, daß es wissenschaftlich nicht erwiesen sei, daß thermische Einflüsse eine Paralyse hervorrufen oder ihre Entwicklung beschleunigen könnten. Ähnliches gilt auch für die akute thermische Schädigung des Soldaten, den Hitzschlag. Einmal müßte erst in jedem Falle der Nachweis geführt werden, daß dieser Hitzschlag nicht etwa, worauf Kraepelin aufmerksam macht, nur ein paralytischer Anfall war, sodann wurden erfahrungsgemäß nach Hitzschlag fast ausschließlich geistige Störungen hysterischer Natur beobachtet. Nach Kühne (20) ist nach Hitzschlag überhaupt nur einmal ein paralytischer Zustand beobachtet worden. Antheaume und Mignot (28) berichten zwar von einem Fall, in dem sich nach Hitzeeinwirkung eine später durch die Sektion erwiesene, wenn auch atypisch verlaufende Paralyse angeschlossen hat. Nach der ausführlich angegebenen Krankengeschichte hat es sich aber um keinen ausgesprochenen Hitzschlag gehandelt, und die Erkrankung machte erst mehr als 2½ Jahre nach der angeschuldigten Ursache die Anstaltsaufnahme nötig. Immerhin ist aber die Möglichkeit nicht auszuschließen, daß bei einer beginnenden Paralyse das bei dem Hitzschlag entstehende Hirnödem ähnlich wie ein Kopftrauma mit Commotio cerebri akute Erscheinungen geistiger Störungen im Gefolge hat.

Die mittelbare Einwirkung thermischer Faktoren auf Entstehung oder Verlauf einer Paralyse auf dem Umweg über eine Erkältungs- oder Infektionskrankheit ist wohl mit Bestimmtheit abzulehnen, denn es läßt sich

nicht einsehen, wie solche Krankheiten eine anatomische Schädigung des Gehirns, wie sie zum Begriff der Paralyse gehört, verursachen könnten. In den mir vorliegenden Krankenblättern ist zweimal nach einer dahingehörigen Erkrankung, nach Gelenkrheumatismus und einer nicht bakteriologisch festgestellten Influenza, Dienstbeschädigung angenommen worden. Aber auch die Möglichkeit einer solchen Einwirkung zugegeben, müßte wenigstens ein zeitlicher Zusammenhang zwischen der ersten Krankheit und der Paralyse nachzuweisen sein. Aus der Tatsache allein, daß ein Mann einige Monate vor dem Manifestwerden seiner Paralyse einen Gelenkrheumatismus hatte, läßt sich ein Zusammenhang noch nicht mit der Wahrscheinlichkeit ableiten, die für Annahme der Dienstbeschädigung erforderlich ist. In der neueren Literatur finde ich auch nichts, was die Möglichkeit eines solchen Zusammenhanges unterstützen könnte. Nur in der 1898 erschienenen Monographie von Mairet und de Vires (21), in der übrigens die Lues als Ursache geleugnet wird, sind unter den erworbenen Ursachen an letzter Stelle die „infections aiguës" angeführt. Wenn Antheaume und Mignot (l. c.) tropischen Infektionen z. B. dem „paludisme", eine gewisse Wirkung zuschreiben, so hat das für unsere Verhältnisse wohl keine Bedeutung.

Zu den Faktoren, die bei der Entstehung und Entwicklung einer Paralyse am häufigsten als Hilfsursachen herangezogen werden, gehört das Trauma in seiner weitesten Fassung — seelisches und körperliches Trauma — und die Beurteilung eines ursächlichen Zusammenhanges ist meist insofern relativ leicht, als das Trauma nur eine einmalige, zeitlich meist scharf bestimmbare Einwirkung darstellt, als der Grad der direkten Wirkung des Traumas oft durch Zeugenaussagen gesichert ist und die Aufmerksamkeit aller Beteiligten viel eher auf die möglichen Folgen gerichtet ist als bei einer anderen nicht so in die Augen fallenden äußeren Einwirkung. Selbstverständlich muß man von vornherein festhalten, daß es eine rein traumatische Paralyse, die bei einem vorher völlig Gesunden auftritt, nicht gibt. Ich verweise nur auf die interessante Statistik von Lehmann (22). Die Wirkung des Traumas kann nur, und auch nur unter gewissen Voraussetzungen, in einer Verschlimmerung einer schon mehr oder weniger offenkundigen Paralyse bestehen, wie das erst kürzlich Gerlach (23) klar formuliert hat. Bedingung ist dafür, daß sich entweder stürmische Erscheinungen geistiger Störung unmittelbar an den Unfall anschließen, wie das auch in einem der von mir durchgesehenen Krankenblätter beschrieben wurde, oder daß nachweislich eine Kette von zunehmenden Störungen von dem Unfall bis zum Ausbruch der Paralyse verfolgt werden kann, daß wie eine von Windscheid (l. c.) angeführte Ent-

scheidung des Reichs-Versicherungs-Amts fordert, die Kontinuität der Krankheitserscheinungen mit dem Unfall festgestellt ist. Dabei ist noch zu erwägen, ob die nachzuweisende angenommene Wirkung eines Traumas in einem direkten Verhältnis zu seiner Schwere steht. Am wenigsten einleuchtend sind die Beziehung zwischen Paralyse und seelischem Trauma, doch ist ein solcher Zusammenhang in der Praxis oft genug angenommen worden. So sagt Näcke (24) im Anschluß an einen konkreten Fall, daß Schreck gewiß auch einmal eine Paralyse beschleunigen könne. Kühne (l. c. S. 182) erwähnt einen Fall, in dem er selbst in seinem Gutachten für einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Schreck und Paralyse eingetreten ist, und Gerlach (l. c.) spricht sich in demselben Sinne aus. Es ist selbstverständliche Voraussetzung, daß der Schreck, das psychische Trauma überhaupt, sehr groß war und direkt sichtbare Wirkung auf den Betroffenen ausgeübt hat. In einem der Fälle von Gerlach z. B. mußte ein Arbeiter bei dem Transport eines durch Unfall völlig zermalmten Kameraden helfen und wurde noch an demselben Abend „völlig geistesabwesend" gefunden, in dem Falle von Kühne war der Mann von einem anderen mit dem Revolver bedroht worden, und nervöse Erscheinungen schlossen sich fast unmittelbar an. An diesen Fällen hat man annähernd einen Maßstab für die Schwere des zu fordernden psychischen Traumas, das ja in seiner Wirkung auf den Betroffenen nicht immer erfaßt werden kann. In dieser Beziehung ist die Beurteilung eines körperlichen Traumas leichter. Nach der fast allgemein angenommenen Anschauung sind es im wesentlichen Kopfverletzungen, die bei einer Verschlimmerung einer schon im Keim vorhandenen Paralyse in Frage kommen, und darüber besagt jene oben angeführte, von Windscheid berichtete Entscheidung des R. V. A. ganz klar, daß „Kopfverletzungen nur dann als Krankheitsursache in Betracht kommen, wenn eine, erhebliche Zeichen einer Gehirnerschütterung hervorrufende Kopfverletzung erwiesen ist". Es kommen also nur schwere Traumen in Frage, die zwar nicht immer den Kopf zu betreffen brauchen, aber doch mit einer Erschütterung und demnach mit einer anatomischen Schädigung des Gehirns einhergehen. Wenn also in einem der mir aus Krankengeschichten bekannt gewordenen Fälle nach einem ohne Kommotionserscheinungen verlaufenen, relativ leichten Kopftrauma (Hieb mit dem Seitengewehr) Dienstbeschädigung angenommen wurde, so ist ein tatsächlicher Zusammenhang zwischen diesem Trauma und der etwa 5 Monate später einsetzenden Geistesstörung wissenschaftlich nicht zu erweisen. Daß auch leichte Traumen einmal die Entwicklung einer Paralyse begünstigen können, meint von neueren Autoren fast nur Naecke (l. c. S. 231). Alle anderen, u. a. Kühne (l. c.), Lehmann (l. c.), Gerlach (l. c.) und

Hübner (25) sprechen sich streng dagegen aus. Nur in seltenen Fällen kann man auch ohne Nachweis einer Commotio cerebri einen Kausalzusammenhang zwischen Trauma und Paralyse aufstellen, wenn es sich um schwere Rückenverletzungen handelt. So zitiert Köppen (26) einen von Grashey in der Ärztl. Sachverst. Zeitung 1900 veröffentlichten Fall, in dem jener einen solchen Zusammenhang immerhin für möglich hält. Auch Schmiedicke berichtete in der militärärztl. Gesellschaft vom 21. 2. 1901 (27) über einen Fall, in dem nach einem Sturz vom Baum Goldscheider eine Paralyse konstatierte und einen Zusammenhang mit dem Unfall angenommen wurde mit der Motivierung, es gebe auch Paralyse die sich vom Rückenmark aufsteigend entwickle.

Über die Zeit, innerhalb der ein Zusammenhang zwischen Unfall und Paralyse noch als möglich angenommen werden kann, bestehen natürlich verschiedene Ansichten, und eine bestimmte Grenze, jenseits der ein solcher Zusammenhang nicht mehr möglich ist, wird sich nicht für alle Fälle ziehen lassen. Immerhin besteht das Bedürfnis nach gewissen Durchschnittszeiten, um bei der Begutachtung eine Handhabe zu besitzen. Gerlach (l. c.) nimmt an, daß man nach einem Trauma spätestens nach Ablauf von 5 Monaten die ausgebildeten Krankheitserscheinungen der Paralyse erwarten dürfe. Weber und Mendel (zit. nach Kühne a. a. O.) nehmen einen Kausalzusammenhang noch an, wenn zwischen Trauma und Ausbruch manifester Erscheinungeu nicht mehr als 1 bis 1½ Jahr vergangen sind, Antheaume und Mignot innerhalb einer Zeit von 2 Monaten bis zwei Jahren. An diese zeitlichen Grenzen würde man sich also bei der Beurteilung im allgemeinen halten dürfen, wird sie vielleicht auch noch weiter hinausschieben können unter der Voraussetzung, daß sich Erscheinungen nervöser Natur kontinuierlich vom Unfall bis zum Ausbruch der Paralyse verfolgen lassen, aber je größer die Zwischenzeit ist, um so unwahrscheinlicher wird ein kausaler Zusammenhang.

Man kann demnach unter Berücksichtigung der bisher vorliegenden Literatur für die Beurteilung der Dienstbeschädigungsfrage bei Paralyse folgende Leitsätze aufstellen:

1. Eine Paralyse kann durch dienstliche Einwirkungen nie verursacht, sondern nur in ihrem Ablauf beschleunigt, also nachweisbar verschlimmert werden.
2. Bestimmte körperliche und geistige Anstrengungen, allgemeine Einwirkungen des Militärdienstes, thermische Einflüsse, Infektionskrankheiten spielen keine nachweisbare Rolle.
3. Ein ursächlicher Zusammenhang im obigen Sinne ist nur zu finden zwischen Paralyse und schweren mit Gehirnerschütterung einher-

gehendem Kopftraumen, in sehr seltenen Fällen auch Rückenverletzungen und seelische Erschütterungen, wenn entweder sofort nach dem Unfall erhebliche geistige Störungen auftraten oder sich von dem Unfall bis zu dem spätestens etwa 1 bis 2 Jahre nachher erfolgenden Ausbruch der Krankheit kontinuierliche Erscheinungen verfolgen lassen.

Literaturverzeichnis.

1. Gins, Dissertation 1908. 2. Arsimoles und Halberstadt, La paralysie générale juvénile. Ann. méd. psych. 1910, Nr. 3. 3. Anhaltspunkte zur Beurteilung der Frage der Dienstbeschädigung geisteskranker Heeresangehöriger 1908. 4. Villaret-Paalzow, Sanitätsdienst und Gesundheitspflege im deutschen Heere, 1909, Seite 910. 5. Kraepelin, Psychiatrie 1911, Band II. 6. Ärztl. Sachverst. Zeitung, 1911, Nr. 1. 7. Fournier, Congrès de médecine mentale. 1889. 8. Ballet, Société méd. psych. 28. 2. 1898 (Ann. méd. psych. 1898). 9. Paalzow, Invaliden-Versorgung und Begutachtung, Seite 135. 10. Schröter, Allgem. Zeitschr. f. Psych., Band 28, Seite 343. 11. Ideler, Allgem. Zeitschr. f. Psych., Band 29, Seite 600. 12. Nasse, Allgem. Zeitschr. f. Psych., Band 30, Seite 63 ff. 13. Löchner, Allgem. Zeitschr. f. Psych., Band 37, Seite 1 ff. 14. Schwaab, Allgem. Zeitschr. f. Psych., Band 39, Seite 632. 15. Soziété méd. psych. Sitzung vom 28. 3. 1898. 16. Ziehen, Psychiatrie 1902, Seite 647., 17. Kraepelin, Psychiatrie, 1899, Band II. 18. Seige, Monatsschr. f. Psych. und Neurol., 1910, 2. 19. Ärztl. Sachverst. Zeitung, 1910, Nr. 5. 20. Thiem, Handbuch der Unfallerkrankungen, 1910, II, Seite 228. 21. Ann. méd. psych., 1898, Ref. v. Parant. 22. Lehmann, Monatsschr. f. Psych. und Neurol., 1909, Seite 291 ff. und 446 ff. 23. Gerlach, Allgem. Zeitschr. f. Psych., 1910, Seite 144 ff. 24. Naecke, Allgem. Zeitschr. f. Psych., 1910, Seite 223. 25. Hübner, Über den Selbstmord, 1910, Seite 19. 26. Jahresbericht der Unfallheilkunde usw., 1901. 27. Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1901, Nr. 4. 28. Antheaume et Mignot, Les maladies mentales dans l'armee française 1909.

Fortschritte in der Fürsorge für Geisteskranke im Kriege.

Von

Stabsarzt und Privatdozent Dr. **Stier**, Berlin.

Entsprechend den Fortschritten der wissenschaftlichen Psychiatrie und den Kriegserfahrungen der Russen im japanischen Krieg haben wir jetzt ein klareres Bild gewonnen von der Art und Häufigkeit des Zuganges an Geisteskranken, den wir in einem Zukunftskriege zu erwarten haben werden. Während ich[1]) vor Jahren in dieser Frage nur einige allgemeine Gesichtspunkte erörtern und Möglichkeiten einer Lösung zur Debatte stellen konnte, ist es heute schon möglich, über Maßnahmen zu berichten, die seitens der Heeresleitung zur Vorbereitung einer sachgemäßen Behandlung der Geisteskranken im Kriege getroffen worden sind. Es sei mir gestattet, sie kurz zusammenzustellen:

[1]) »Die Behandlung der Geisteskranken im Kriege«. Diese Zeitschr. 1908. S. 545.

Von Arzneien ist, zunächst für die Güterdepots der Sammelstationen, sichergestellt die Lieferung des zur Beruhigung erregter Geisteskranker besonders im Kriege unentbehrlichen Hyoscins und zwar in Form von zugeschmolzenen, zur Injektion fertigen Glasröhrchen mit Scopolamin. hydrobrom. 0,006, Morph. mur. 0,02, Aq. dest. 1,0. Des ferneren ist für die Beschaffung großer Mengen von Veronal und Trional Sorge getragen worden, da auch diese Mittel zu dem gleichen Zweck und zur Vorbereitung der Geisteskranken für einen längeren Transport geradezu unentbehrlich sind; sie sind an derselben Stelle niedergelegt. Für die Kriegslazarette und länger eingerichtet bleibenden Feldlazarette wird man daher mit der Anwendbarkeit dieser Mittel rechnen können; hoffentlich gelingt es später auch noch, in den Arzneibehältnissen der vorderen Formationen Raum für eines dieser Mittel zu schaffen, da gerade die bei den fechtenden Truppen und überhaupt im Operationsgebiet zugehenden akut erregten Kranken die größten Schwierigkeiten für die Behandlung bieten, die schnelle und energische Beruhigung solcher Kranker aber hier am meisten im Interesse der Armee liegt.

Der schon in der K. S. O. vom 27. 1. 07 enthaltene Gedanke, daß der Etappenarzt unter Umständen genötigt sein wird, besondere »Geisteskrankenabteilungen« zu errichten (Ziff. 189), ist seitdem weiter ausgebaut worden, indem diejenigen Geräte für das Güterdepot durch vertragliche Verpflichtung sichergestellt sind, die zur Errichtung und Einrichtung solcher Abteilungen nötig, aber durch Beitreibung nicht mit Sicherheit schnell zu beschaffen sein werden. Es sind das für jedes Güterdepot:

12 Wannen für Dauerbäder,
20 Kasten- oder Gitterbetten,
20 Paar unzerreißbare Schuhe,
80 Stück unzerreißbare Anzüge, aus einem Stück mit hinterem Verschlußknopf,

auch dürfte von den gleichfalls bereitgestellten 60 Torfmullklosetts mindestens ein Teil für eine solche Abteilung in Betracht kommen, da gerade die Versorgung von Geisteskrankenabteilungen mit Klosetts bei der Gefahr des Selbstmords vieler solcher Kranker besondere Schwierigkeiten macht.

Die weitere Schwierigkeit, das geeignete Personal für den Betrieb einer solchen Geisteskrankenabteilung an einem Etappenort schnell herauszufinden und zu beschaffen, ist dadurch vermindert worden, daß nach einem neuen Zusatz zu K. S. O. 525 angestrebt werden soll, daß »ein Teil des Sanitätspersonals« der Kriegslazarettabteilung »mit der Irrenpflege vertraut ist« (Deckblatt 85). Da hier nicht vom Unterpersonal, sondern vom Personal

überhaupt die Rede ist, sind offenbar Ärzte und Krankenpfleger gemeint. Derartiges in der Irrenbehandlung und Pflege ausgebildetes Personal steht aus der aktiven Armee jetzt schon in beträchtlichem Maße zur Verfügung, da in zunehmender Zahl jüngere Sanitätsoffiziere an psychiatrische Kliniken kommandiert werden und auch Sanitätsmannschaften in größerer Menge an Irrenanstalten für einige Monate zur Ausbildung in der Irrenpflege überwiesen werden. Da die letzteren in den, leider noch zu wenig zahlreichen Beobachtungsstationen für Geisteskranke an Friedenslazaretten sich weiter vervollkommnen und andere im praktischen Dienst anlernen können, dürften bald für jedes Etappengebiet wenigstens einige solche besonders gut vorgebildete Ärzte und Pfleger zur Verfügung stehen. Im übrigen dürfte das Personal aus der außerordentlich großen Zahl von Ärzten und Mannschaften des Beurlaubtenstandes, die im Frieden an den großen Irrenanstalten der Provinzen tätig sind, unschwer ergänzt und vervollständigt werden können; Voraussetzung dafür ist eben lediglich, daß bei den Mobilmachungsvorbereitungen für ihre Zuteilung zum Kriegslazarettpersonal Sorge getragen wird.

Um schließlich auch die mit der Irrenpflege etwas vertrauten Militärkrankenwärter nutzbar zu verwenden, ist durch Deckblatt 50 zur K. S. O. bestimmt worden, daß, sobald in den Heimatslazaretten Krankenpflegepersonal ausgebildet ist, unter den zum Feldheer nachgesandten Militärkrankenwärtern die betreffenden, mit der Irrenpflege vertrauten, besonders namhaft gemacht werden sollen.

Die Beschaffung von Eisenbahnwagen, die zum Heimtransport von Geisteskranken geeignet sind, ist bisher nicht vorgesehen worden. Ein Bedürfnis dazu dürfte auch kaum anzuerkennen sein, da die nötigen Veränderungen an den gewöhnlichen Krankenwagen der Lazarett- oder Hilfslazarettzüge nur geringfügig sind, schnell bewerkstelligt werden können und für die ersten Wochen des Krieges noch nicht in Betracht kommen. Vielleicht aber dürfte es empfehlenswert sein, eine Anweisung, wie solche Behelfsvorrichtungen herzustellen sind, an der geeigneten Stelle der Dienstvorschriften einzufügen.

Die schnelle und geeignete endgültige Unterbringung der Geisteskranken in der Heimat und vor allem die Möglichkeit, Züge mit Geisteskranken ohne Umladen an ihren Bestimmungsort zu bringen, wird erheblich verbessert durch die Bestimmungen der Deckblätter 112, 114 und 115 der K. S. O., wonach seitens der Reservelazarette auch die Zahl der für Geisteskranke verfügbaren Lagerstellen den Linienkommandanturen besonders mitgeteilt und letztere darüber dauernd auf dem laufenden gehalten werden sollen. Die Linienkommandanturen sind dann verpflichtet, die zu-

ständigen Krankentransportabteilungen davon in Kenntnis zu setzen, ebenso wie der Chef des Feldsanitätswesens über die gleichen Tatsachen von der M. A. des K. M. unterrichtet wird. —

Eine wesentliche und erfreuliche Ergänzung dieser wohl alle Wünsche erfüllenden Bestimmungen wäre es schließlich, wenn auch die freiwillige Krankenpflege Ärzte und Krankenpfleger, die in der Irrenbehandlung und -Pflege erfahren sind, schon im Frieden in ihren Listen kennzeichnen bzw. Pfleger besonders ausbilden ließe. Letztere würden im Etappengebiet ausgezeichnete Verwendung finden können und zwar einmal im Transport- und Lazarettrupp zur Beförderung von Geisteskranken aus dem Operationsgebiet in die Geisteskranken-Abteilungen und bei der Pflege dort, dann aber in noch höherem Grade als Begleittrupp bei dem Heimtransport der Geisteskranken. Denn gerade für diese Heimtransporte wird sehr viel gutes und geübtes Personal gebraucht, das während einer langen Fahrt auch selbständig und unter eigener Verantwortung zu handeln verstehen muß. Die Entnahme dieses Begleitpersonals aus dem Pflegepersonal der Geisteskrankenabteilungen aber dürfte ebensowenig angängig sein, wie die ausschließliche Überlassung des Transportes an die in der Irrenpflege ungeübten Mitglieder der Krankentransportabteilung. Sollte die freiwillige Krankenpflege nicht in der Lage sein, derartige Ärzte und Pfleger im Etappengebiet bereit zu stellen, so würde es notwendig werden, auch der Krankentransportabteilung ebenso wie jetzt der Kriegslazarettabteilung geeignete Sanitätsoffiziere und Mannschaften zuzuteilen.

Über eine einfache Methode, faradische Wechselstrombäder herzustellen.

Von
Stabsarzt Dr. **Viktor Hufnagel.**

Die einzigen Vorbedingungen sind, daß die zu verwendende Badewanne gut emailliert und der faradische Apparat mit starkdrahtiger Primärspule versehen ist. Ein solcher zum Einzelpreise von 45 bis 55 ℳ befindet sich fast in jedem größeren Militärlazarett.

Dann braucht man noch etwa 10 m übersponnenen Leitungsdrahtes, um den faradischen Apparat zwecks Nässeschutzes etwas abseits von der Wanne aufzustellen und um die einzelnen Elemente hintereinander zu schalten (Preis des Meters 20 bis 25 Pf.).

Mit diesem Armamentar kann man sich mono- und dipolare Wechselstrombäder in sehr einfacher Weise herstellen. Der von *a* ausgehende Draht wird an der dem faradischen Apparat zunächst befindlichen Wand der Badewanne entlang geführt und an der Innenseite derselben — im

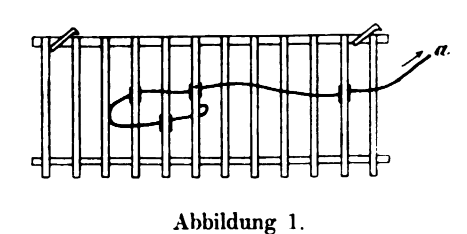


Abbildung 1.

Badewasser — durch einen einfachen einhängbaren Holzrost, wie ihn jeder Wärter verfertigen kann, gehalten, um den badenden Körper vor der Berührung des leitenden Drahtes zu schützen, dann aber auch um Bedienung zu ersparen. Ein geeignetes Holzmodell habe ich zu diesem

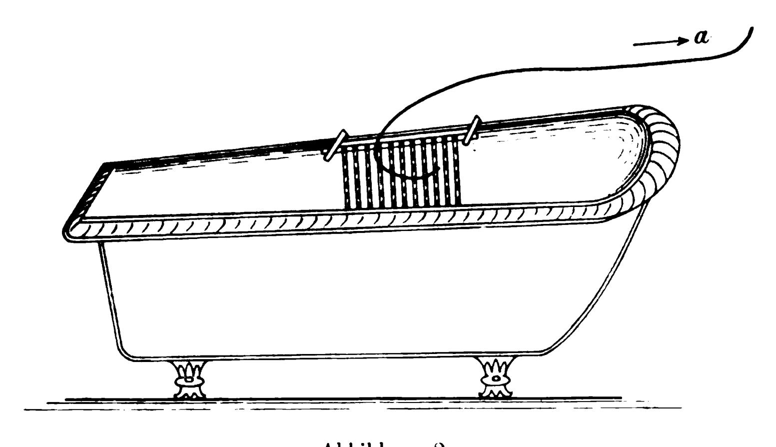


Abbildung 2.

Zwecke anfertigen lassen. Die Abbildungen 1 und 2 geben Näheres über seine Form und die Art seiner Verwendung an.

An dem zweiten, von *b* ausgehenden Drahte wird eine Elektrode, am besten eine Unterbrechungselektrode, befestigt und im Badewasser um den Körper des Badenden herumgeführt.

Der Strom, den das im Kasten des faradischen Apparates befindliche Element liefert, ist allein für ein elektrisches Bad nicht kräftig genug. Er muß daher durch Hinzuschaltung von wenigstens zwei weiteren Elementen verstärkt werden. Die Abbildung 3 stellt dar, wie die Verbindung der ungleichnamigen Pole der drei hier verwandten Elemente zu geschehen hat. Die ursprüngliche Spannung dieser Elemente von zusammen 5 Volt läßt sich nach Frankenhäuser[1]) durch Einschiebung des Eisenkernes in die Primärrolle, ferner durch allmähliche Entfernung der Sekundärrolle sowie außerdem noch durch Beschleunigung der Unterbrechungszahl des

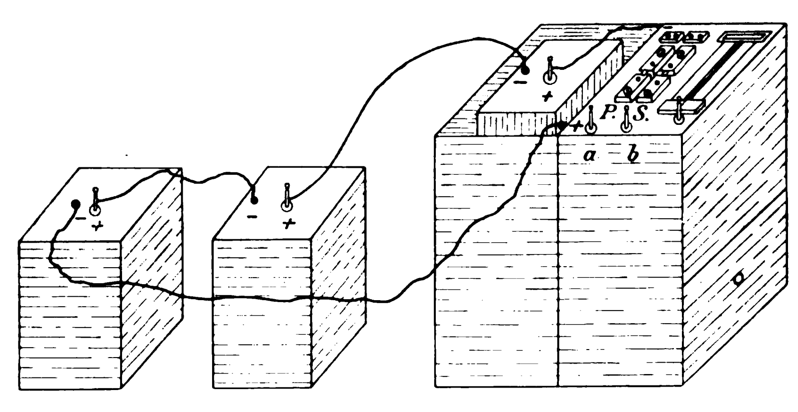


Abbildung 3.

Wagnerschen Hammers bis auf etwa 50 Volt steigern. Mehr Strom entnimmt man auch für die hydrofaradische Therapie von der Kraftzentrale nicht; man muß erst deren viel zu hohe Spannung von 220 bzw. 110 Volt durch geeignete, kostspielige und etwas umständlich zu handhabende Widerstandsvorrichtungen auf die oben erwähnte, niedrigere, herabsetzen. Die faradischen Bäder stellen eine sehr rationelle Form der allgemeinen Körperfaradisation dar.[2]) Ihre Wirkung ähnelt[3]) derjenigen der Kohlensäure ohne den Nachteil der Kohlensäurebäder, wenigstens der künstlichen, der darin besteht, daß die, durch die Kohlensäureentwicklung während des Bades entstehende, etwa 15 cm hohe Gasschicht über der Oberfläche des

[1]) Frankenhäuser, Die physiologischen Grundlagen der Elektrotherapie.

[2]) Eulenburg, Zeitschrift für Balneologie 1909.

[3]) Krehl, »Über die allgemeine Behandlung der Herzkrankheiten«. S. 378. In »Deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts«.

Badewassers, bei empfindlichen Kranken Kopfschmerzen, Übelkeit und unter Umständen auch heftiges Schwindelgefühl verursacht.

Durch Übereinanderschieben und Auseinanderziehen der Rollen in einem gewissen Rhythmus kann man in einfacher Weise »schwellende« Ströme erzeugen.

Nachweisung

derjenigen Leute, welche im Jahre 1910 im Bereiche der Königlich Preußischen Armee, des XII. und XIX. (1. und 2. Königlich Sächsischen) Armeekorps bei militärärztlichen Untersuchungen als der Einleitung eines Heilverfahrens bedürftig ermittelt worden sind.

Auf Grund dienstlicher Berichte zusammengestellt von

Dr. **Hetsch,**

Stabsarzt und Hilfsreferent bei der Medizinal-Abteilung des Kriegsministeriums.

Es wurden ermittelt	A beim Ersatz-Geschäft (Musterung und Aushebung)	B bei sonstigen militärärztlichen Untersuchungen (Entlassungen aus dem Militärdienst usw.)	C insgesamt
Gardekorps	.	26	26
I. Armeekorps	67	11	78
II. ,,	587	33	620
III. ,,	780	35	815
IV. ,,	234	3	237
V. ,,	294	39	333
VI. ,,	295	89	384
VII. ,,	387	21	408
VIII. ,,	295	4	299
IX. ,,	167	11	178
X. ,,	215	15	230
XI. ,,	405	37	442
XII. (1. K. S.) ,,	235	4	239
XIV. ,,	397	53	450
XV. ,,	51	30	81
XVI. ,,	30	41	71
XVII. ,,	732	85	817
XVIII. ,,	407	22	429
XIX. (2. K. S.) ,,	455	9	464
Armee . . .	6033	568	6601

Von der Armeesumme entfallen auf

Krankheitsgruppe und Krankheit (Vgl. die Anweisung zur militärärztlichen Rapport- und Berichterstattung, Muster a.)	A		B		C	
	absol.	%[1]	absol.	%[1]	absol.	%[1]
I. Übertragbare Krankheiten und allgemeine Erkrankungen	**1151**	**19,1**	**159**	**28,0**	**1310**	**19,8**
darunter: Tuberkulose der oberen Luftwege und Lunge	1066	17,7	135	23,8	1201	18,2
Tuberkulose der Knochen und Gelenke	15	0,25	1	0,18	16	0,24
Tuberkulose der Haut (einschl. Lupus)	44	0,73	1	0,18	45	0,68
Tuberkulose anderer Organe	9	0,15	6	1,1	15	0,23
Akuter und chronischer Gelenkrheumatismus	5	0,08	3	0,53	8	0,12
Bösartige Geschwülste	3	0,05	1	0,18	4	0,06
II. Krankheiten des Nervensystems	**30**	**0,50**	**19**	**3,3**	**49**	**0,74**
darunter: Geisteskrankheit und geistige Beschränktheit	11	0,18	12	2,1	23	0,35
Fallsucht (Epilepsie)	15	0,25	1	0,18	16	0,24
Neurasthenie und Hysterie	3	0,05	3	0,53	6	0,09
III. Krankheiten der Atmungsorgane (ausschließlich Tuberkulose)	**496**	**8,2**	**100**	**17,6**	**596**	**9,0**
darunter: Krankheiten der Nase und deren Nebenhöhlen	46	0,76	6	1,1	52	0,79
Akuter Bronchialkatarrh und chronischer Katarrh der Luftwege	342	5,7	72	12,7	414	6,3
Lungenblutung ohne Veränderung des Lungengewebes	63	1,0	9	1,6	72	1,1
IV. Krankheiten der Kreislaufsorgane und des Blutes	**182**	**3,0**	**12**	**2,1**	**194**	**2,9**
darunter: Erkrankungen des Herzens	85	1,4	8	1,4	93	1,4
Krampfadern	13	0,22	1	0,18	14	0,21
Kropf	78	1,3	.	.	78	1,2
V. Krankheiten der Ernährungsorgane	**538**	**8,9**	**19**	**3,3**	**557**	**8,4**
darunter: Krankheiten der Kiefer und Zähne	99	1,6	2	0,35	101	1,5
Unterleibsbrüche	424	7,0	14	2,5	438	6,6
VI. Krankheiten der Harn- u. Geschlechtsorgane (ausschließlich der venerischen)	**86**	**1,4**	**9**	**1,6**	**95**	**1,4**
darunter: Krankheiten der Nieren und Nebennieren	15	0,25	5	0,88	20	0,30
Wasserbruch	53	0,88	1	0,18	54	0,82
Krampfaderbruch	10	0,17	.	.	10	0,15
VII. Venerische Krankheiten	**312**	**5,2**	**83**	**14,6**	**395**	**6,0**
darunter: Tripper	146	2,4	63	11,1	209	3,2
Syphilis	160	2,7	20	3,5	180	2,7

[1] % der betreffenden Armeesumme.

Krankheitsgruppe und Krankheit (Vgl. die Anweisung zur militärärztlichen Rapport- und Berichterstattung, Muster a.)	A		B		C	
	absol.	%[1]	absol.	%[1]	absol.	%[1]
VIII. **Augenkrankheiten**	**1098**	**18,2**	**37**	**6,5**	**1135**	**17,2**
darunter: übertragbare	647	10,7	32	5,6	679	10,3
IX. **Ohrenkrankheiten**	**698**	**11,6**	**70**	**12,3**	**768**	**11,6**
X. **Krankheiten der äußeren Bedeckungen**	**1323**	**21,9**	**43**	**7,6**	**1366**	**20,7**
darunter: Krätze	777	12,9	37	6,5	814	12.3
Akute und chronische Hautkrankheiten (ausschl. Gruppe I u. VII)	479	7,9	4	0,70	483	7,3
Gutartige Geschwülste	33	0,55	1	0,18	34	0,52
XI. **Krankheiten der Bewegungsorgane**	**45**	**0,75**	**7**	**1,2**	**52**	**0,79**
darunter: Krankheiten der Knochen	25	0,41	1	0,18	26	0,39
„ „ Gelenke	15	0,25	4	0,70	19	0,29
XII. **Mechanische Verletzungen**	**13**	**0,22**	**6**	**1,1**	**19**	**0,29**
darunter: Knochenbrüche	7	0,12	1	0,18	8	0,12
Verstauchungen	4	0,07	2	0,35	6	0,09
Verrenkungen	1	0,02	.	.	1	0.02
XIII. **Andere Krankheiten**	**60**	**0,99**	**4**	**0,70**	**64**	**0,97**
XIV. **Krankheit unbekannt**	**1**	**0,02**	.	.	**1**	**0,02**
1. Von den ermittelten Heilbedürftigen haben ihre Einwilligung zur Namhaftmachung nicht gegeben	168	2,8	113	19,9	281	4,3
2. Die Behandlung						
a) wurde von den Heilbedürftigen angenommen	2975	49,3	240	42,2	3215	48,7
b) „ „ „ „ abgelehnt	779	12,9	16	2,8	795	12,0
c) „ „ „ Versicherungsgesellschaften usw. abgelehnt	215	3,6	7	1,2	222	3,4
d) war aus sonstigen Gründen nicht durchführbar	340	5,6	10	1,8	350	5,3
e) unbekannt	1556	25,8	182	32,0	1738	26,3
3. Die eingeleitete Behandlung (vgl. 2a)		% von 2a		% von 2a		% von 2a
a) war von Erfolg (geheilt und gebessert)	1587	53,3	48	20,0	1635	50,9
b) „ ohne „	194	6,5	4	1,7	198	6,2
c) ist noch nicht abgeschlossen	663	22,3	91	37,9	754	23,5
d) unbekannt	531	17,9	97	40,4	628	19,5

[1]) % der betreffenden Armeesumme.

Aus der Alkoholwissenschaft.

Sammelbericht von Oberstabsarzt Dr. **Brunzlow.**

Zur Einführung.

Einem Zuge der Zeit folgend hat die Deutsche Militärärztliche Zeitschrift sich entschlossen, der Alkoholwissenschaft ihre Spalten zu einem regelmäßigen Sammelbericht zu öffnen, gleich wie dies eine Reihe anderer angesehener Fachzeitschriften schon getan haben. Nicht in den Tageskampf gegen den Volksverderber Alkohol und in den Streit. ob Mäßigkeit oder Enthaltsamkeit besser sei, hinabzusteigen, ist dabei die Absicht. Denn längst ist dieser dahin entschieden, daß beide Parteien der gegenseitigen Hilfe nicht entraten können, und daß beider Arbeit segensreich und notwendig ist. Sondern diese Berichte werden von der Voraussetzung ausgehen, daß jedem Sanitätsoffizier sowohl als Arzt wie auch als verantwortlichem Berater der Truppen über Fragen der Gesundheit in Friedens- und Kriegszeiten eine ausreichende Kenntnis der modernen Alkoholwissenschaft notwendig ist. Diese ist erst etwa ein Menschenalter alt. Sie hat in dieser Zeit über die grundlegenden Fragen mit den Methoden exakter. experimenteller Forschung ausreichende Klarheit geschaffen, die nur Unverstand oder eigensüchtig absichtliches Mißverstehen noch bezweifeln kann. Aber sie fördert über viele ungenügend geklärte Einzelheiten doch noch Jahr für Jahr Neues ans Tageslicht. Darum werden diese Berichte teils rückgreifend zusammenzufassen, teils Tagesliteratur zu besprechen haben.

Wir wenden uns zunächst dem Kapitel zu, das dem Arzte am nächsten liegt:

I. Die Verwendung des Alkohols am Krankenbette.

Dabei beginnen wir mit dem

Alkohol als Nahrungsstoff.

Die Verwendung des Alkohols als Nahrungsmittel ist von zwei Gesichtspunkten aus empfohlen worden. Erstens hatte man dabei den Gehalt alkoholischer Getränke an nährenden Stoffen im Auge. Es ist bekannt, daß Biere — und nur diese kommen hierbei in Betracht einen Gehalt von Extraktivstoffen des Malzes von 3–10% besitzen. Wenn man sie deshalb einer entsprechenden Lösung von Malzextrakt als Nährpräparat gleichstellen will, so ist dabei nur zu bedenken, daß diese Stoffe im Biere uns nicht allein erheblich teurer werden als das beste Malzextrakt, sondern daß wir eben auch nicht unbedeutende Mengen Alkohols mit verabfolgen müssen. Unser Urteil über das Bier als Nähr- und Kräftigungsmittel wird also von dem über den Alkohol selbst abhängen. Dies führt uns zu dem zweiten Gesichtspunkte: der viel umstrittenen Frage, ob der Alkohol selbst als Nahrungsmittel verwertbar ist.

Die ersten, mit exakten Methoden ausgeführten Stoffwechselversuche, welchen wirkliche Beweiskraft zukommt, sind die von Binz, Munk, Geppert, Zuntz gewesen. Von diesen wurde zuerst bewiesen, daß der Alkohol im Körper bis auf kleine Reste verbrennt. Damit erhob sich alsbald die weitere Frage, ob er dabei ebenso wie Fette und Kohlehydrate wirke, ob also ein Organismus, der mit einer gemischten Nahrung im Stickstoffgleichgewicht ist, es verträgt, wenn ein Teil des Fettes oder der Kohlehydrate durch die isodyname Menge Alkohol ersetzt wird. Der Kalorienwert des Alkohols gleicht etwa dem des Fettes, denn es liefern:

1 g	Eiweiß	4,000	Cal.
1 „	Kohlehydrate	4,001	„
1 „	Fett	9,423	„
1 „	Alkohol	7,184	„

Der Beantwortung dieser Frage sind in den folgenden Jahrzehnten eine große Reihe von Arbeiten gewidmet gewesen, deren wichtigste die nachstehenden sind.

In von Noordens Laboratorium fanden zunächst Minra und Stammreich, daß der Alkohol nicht eiweißsparend wirke, wenn er bei ausreichender Nahrung an Stelle von Kohlehydraten eingesetzt wird. Ihnen folgten nach mehrjähriger Pause die Arbeiten von Schmidt und Schöneseiffen, welche das gleiche negative Ergebnis hatten. Denn der Alkohol, welcher zu einer ausreichenden Nahrung hinzugelegt wurde, vermochte nicht N-Ansatz zu bewirken (Schmidt), und der Alkohol, welcher zu unzureichender Nahrung zugelegt wurde, beseitigte den N-Verlust nicht (Schöneseiffen). Es folgen die Versuchsreihen von Rosenfeld, der zuerst eine eiweißsparende Wirkung feststellen konnte. Und nun brachten die nächsten Jahre eine große Zahl von Untersuchungen, die sich an die Namen Offer, Neumann, Clopatt, Bjerre, Rosemann, Atwater, Benedict und einige andere knüpfen. Sie alle charakterisiert das Streben nach fortschreitender Verbesserung der Methode, nach einer genügend langen Durchführung des Versuchs, alle sind sie am Menschen ausgeführt. Nicht übereinstimmend sind die Ergebnisse, aber übereinstimmend ist aus ihnen allen die eiweißsparende Wirkung des Alkohols gefolgert worden. Die unter Rosenfelds Leitung ausgeführten Versuche haben die Eiweißersparung sogleich vom ersten Tage an gezeigt, während in zahlreichen anderen, namentlich denen, auf die sich Rosemann stützt, zunächst ein N-Verlust eintrat, der nach einigen Tagen in N-Ansatz umschlug.

Zu den Versuchen an Menschen kam nun ein hochinteressantes Experiment, das Chanveau an einem Hunde anstellte. Dieser Forscher ließ einen Hund, mit einer aus Fleisch und Zucker gemischten Nahrung täglich 2 Stunden im Laufrade arbeiten, wobei das Tier in mehreren Wochen bedeutend an Körpergewicht zunahm. Als er nun ein Drittel des Zuckers durch die isodyname Menge Alkohol ersetzte, war der Hund, der deutliche Rauschwirkung zeigte, erstens nicht mehr imstande, sein tägliches Arbeitspensum zu leisten, und nahm zweitens trotz verminderter Arbeitsleistung an Körpergewicht ab; dabei war die CO_2-Ausscheidung unter Alkohol vermindert.

Um diesen Versuch und seine Deutung ist ein langer Streit der Meinungen entstanden, der vorzugsweise von Rosemann auf der einen und Kassowitz auf der anderen Seite geführt wurde. Dieser Streit erheischt genauere Betrachtung.

Die Beobachtung vom N-Verlust in der ersten und N-Ansatz in der zweiten Periode ihrer Alkoholversuche hatten Rosemann, mit ihm Neumann, Clopatt und andere dadurch zu erklären versucht, daß die unbestrittene Protoplasma zerstörende Alkoholwirkung durch eine Gewöhnung des Plasmas an das Gift in der zweiten Periode überkompensiert werde. Hiergegen machte Kassowitz mit Recht geltend, daß diese Annahme den Tatsachen Gewalt antäte, denn wir sind durch alle klinischen Beobachtungen gerade zu der entgegengesetzten Annahme gedrängt worden, daß die Giftwirkung des Alkohols sich im Körper sumiere. Diese von Strümpell zuerst gefundene und mit dem Namen »Alkoholgedächtnis der Zelle« belegte Erscheinung ist seit ihm von niemandem bestritten worden.

Eine andere Erklärung hat Rosenfeld versucht, wieder eine andere setzte Kassowitz dagegen. Diese beiden, welche vom Leberstoffwechsel ausgehen, können hier aus Raummangel nicht auseinandergesetzt werden und müssen in den Originalen nachgelesen werden (vgl. Literaturverzeichnis Nr. 6 und 7, sowie Kassowitz, Allgemeine Biologie, Bd. 1 und 3). Sie gipfelte auch bei Rosenfeld in dem Ziele, die N-sparende Alkoholwirkung begreiflich zu machen; diese hält er für völlig sicher erwiesen, da sie in seinen Stoffwechselversuchen gleich von Anfang an aufgetreten war.

Nun scheint der Chauveausche Versuch diese Annahme völlig über den Haufen zu werfen. Rosemann bestreitet, daß er eine Minderleistung unter Alkohol beweise, da der Hund berauscht gewesen sei und folglich, ohne im Laufrade zu arbeiten, doch durch unzweckmäßige Bewegungen viel Muskelenergie aufgewendet haben könne. Dagegen wendet Kassowitz ein, daß erstens die Minderausscheidung an CO_2 die verminderte Muskelarbeit schon beweise, zweitens aber die Narkoseversuche von Boeck und Bauer mit Morphium und von Rumpf mit Chloral und Cognak auch die verminderte Muskeltätigkeit infolge jeden Narkotismus bewiesen hätten. Dieser Umstand steht auch in den Versuchen von Atwater und Benedict im Vordergrunde, die eine Versuchsperson in der Atmungskammer bemessene Arbeit (Zweiradtreten) haben ausführen lassen. Sie haben in der Alkoholzeit eine Ersparung festgestellt. K. tritt auch ihren Ergebnissen auf Grund der Narkosewirkung entgegen, da hierdurch die Person infolge größeren Ruhebedürfnisses weniger Gesamtarbeit am Tage geleistet habe. Endlich führt K. für seine Auffassung des Ch.schen Versuches noch folgendes ins Feld. Beckmann hat gezeigt, daß das herausgeschnittene Kaninchenherz bei Durchspülung mit O-haltiger Salzlösung längere Zeit in Tätigkeit bleibt. Die Hubhöhen steigen nun, sobald man der Flüssigkeit Traubenzucker zusetzt, sinken bei Alkoholzusatz, um bei neuerlicher Traubenzuckerzufuhr wiederum zu steigen. Dieser Versuch spricht gegen die Annahme, daß der Alkohol im Muskel nutzbringend verwertet wird. Interessant ist, daß sich Milchsäure wie Alkohol verhält, wiewohl auch diese im Körper zu CO_2 und H_2O verbrannt wird. Scheffer anderseits hat durch Ergographen-Versuche am Froschmuskel gezeigt, daß der Verminderung der Leistung unter Alkohol eine Zeit erhöhter Leistung voranging. Er konnte aber weiter feststellen, daß es sich dabei nur um eine Reizwirkung auf den zum Muskel tretenden Nerven handelte.

Somit ist weder über die Deutung des Chauveauschen Versuches bisher eine Einigung erzielt, noch ist völlig klar, wie in den zahlreichen Stoffwechselversuchen am Menschen die Eiweißersparung zustande gekommen ist. Für die Bewertung des Alkohols als Nahrungsmittel ist aber ein anderer Gesichtspunkt von vielleicht viel größerer Wichtigkeit, der sowohl bei den Gegnern als bei den Verteidigern der Nährwirkung des Alkohols scharf genug betont wird: die Giftwirkung.

Kassowitz weist darauf hin, wie der Alkohol zwar auf totes Gewebe konservierend wirke, das Plasma der lebenden Zellen aber sofort zersprenge, wobei er selbst zersetzt wird. Unmöglich kann ein solches Gift im Körper zugleich nährend wirken. Schon der Umstand, daß er sogleich nach seiner Aufnahme strohfeuerartig fast restlos herunterbrennt und nicht wie alle anderen Nahrungsstoffe bei Minderarbeit zunächst aufgespeichert wird, mache ihn höchst ungeeignet. Die Annahme einer nahrhaften Wirkung sei nur möglich auf Grund der von J. R. Mayer eingeführten, aber gänzlich unbewiesenen Theorie, daß nur die N-haltigen Stoffe zum Aufbau des Eiweißmoleküls dienten (metabolischer Stoffwechsel), während Fette und Kohlehydrate lediglich der (katabolischen) Zersetzung anheimfielen, wobei sie Kraft und Wärme lieferten. K. führt eine ganze Reihe von physiologischen Tatsachen ins Feld (die in den angeführten

Schriften nachgesehen werden müssen), die mit solcher Annahme unvereinbar seien, und beruft sich darauf, daß Forscher wie Claude Bernard, Hoppe-Seyler, Mundt, Hermann, Pflüger u. a. vielmehr die Ansicht vertreten hätten, daß auch Fett und Kohlehydrate metabolisch verwendet würden, daß also die Kraft- und Wärmequelle in der Zersetzung des hochkomplizierten Plasmamoleküls der lebenden (vor allem der Muskel-) Zellen liege, wobei vorzugsweise dessen N-freie Komplexe verbrannt würden. Ist die metabolische Theorie richtig, so ist jede Verwendung des Alkohols als Kraft- oder Wärmespender unmöglich, weil er nach seiner Giftnatur nicht in das Plasmamolekül eintreten kann. Dem Einwande, daß er seiner alkoholgegnerischen Auffassung zu Liebe diese Theorie aufstelle, tritt K. damit entgegen, daß die katabolische Theorie der Alkoholverteidiger erst ganz und gar ein unbewiesener Obersatz sei, von dem aus die Möglichkeit einer nutzbringenden Verwertung des Alkohols deduziert werde. Von dieser Schlußkette gesteht übrigens Rosenfeld den Vordersatz glatt zu — daß es im Körper nur metabolische Prozesse gebe —; wie er trotzdem an seiner Auffassung von der Nutzwirkung des Alkohols festhalten will, wird in seinen Darlegungen nicht klar.

Dieser Giftwirkung des Alkohols können sich auch alle Verteidiger seiner Nährkraft nicht entziehen. Am klarsten spricht das Rosenfeld aus. »Kollege Ch. (die Versuchsperson) war am 1. Tage deutlich berauscht und am nächsten Tage verkatert und berauscht. Eine so deutliche und energische Giftwirkung . . . . spricht gegen die Charakterisierung des Alkohols als Nahrungsmittel.«*) »Zwar sind unsere Nahrungsmittel nicht so unschädlich, wie wir es uns denken« — (z. B. Fleisch usw.) — »aber diese Schädigungen sind nicht so evident, folgen dem Genuß nicht so auf dem Fuße, wie Rausch und Katzenjammer dem reichlichen Alkoholgenuß.«

Gegenüber dieser einstimmigen Verurteilung ist der Alkohol als Nahrungsmittel wohl nicht mehr zu retten, um so weniger als in der Tat diese Anwendung große Gaben voraussetzt. Ehe wir uns den praktischen Folgerungen dieser Einsicht zuwenden, müssen wir aber zuvor seine übrigen Wirkungen erörtern, denen allen gemeinsam ist, daß erheblich kleinere Dosen bei ihnen in Betracht kommen.

Verfolgen wir also den Alkohol auf seinem Wege durch den Körper und beginnen dementsprechend mit seiner Wirkung auf die Verdauungswerkzeuge.

Alkohol und Verdauung.

Daß alkoholische Getränke auf die Verdauung, vor allem auf die Magentätigkeit anregend wirken, ist eine weitverbreitete Meinung. Wiederum setzen die einen diese Wirkung mehr auf Rechnung des Alkohols, die andern auf die sonst noch in jenen Getränken enthaltenen Substanzen. Dabei geben wieder diese den Bukettstoffen (Esthern) des Weins, jene den Bitterstoffen des Bieres, noch andere den verschiedenen Likören zugesetzten aromatischen Beimengungen den Vorzug. Der Franzose liebt ein Apéritif vor der Mahlzeit, der Deutsche trinkt einen Schnaps nach dem Essen. Die Mannigfaltigkeit der Geschmacksrichtungen gibt hier den Ausschlag, und die große Verschiedenheit der dabei in Betracht kommenden Substanzen drängt zu der Annahme, daß weit weniger das, was sie unterscheidet, als das, was ihnen gemeinsam ist: der Äthylalkohol und seine Wirkung hierbei gesucht wird.

Dessen Einwirkung auf die Verdauung haben zuerst Frerichs und Claude Bernard studiert. Jener fand an Magenfistelhunden eine Vermehrung der Saftabsonderung durch Weingeist, dieser stellte eine Verminderung durch konzentrierten und

*) Auch im Original gesperrt gedruckt.

eine Vermehrung durch verdünnten Alkohol fest. Die Zahl der seit jenen Forschern angestellten Versuche ist so groß, daß über sie nur zusammenfassend berichtet werden kann.

Volle Übereinstimmung herrscht über die Wirkung des Alkohols im künstlichen Verdauungsversuch: die verdauende Kraft des Magensaftes wurde durch Zusatz der verschiedenen alkoholischen Getränke nur verlangsamt; noch empfindlicher zeigte sich das Pankreasferment.

Anders beim Lebenden. Hier waren die Ergebnisse lange Zeit widerspruchsvoll, bis Gluzinski feststellte, daß Alkohol die Magenverdauung verzögert, solange er im Magen verweilt, daß er aber sehr schnell resorbiert wird und nun die Azidität mächtig steigert. Trotzdem ist das Gesamtergebnis eine Verzögerung; Versuche von Wolff unter Ewalds Leitung bestätigten dies, stellten aber weiter fest, daß konzentrierte Alkoholika die HCl-Bildung vermindern und nur eine starke Schleimabscheidung erregen. Diese Tatsache der HCl-Zunahme durch verdünnten Alkohol und des HCl-Mangels durch wenig verdünnten hat neuerdings auch Kast bestätigt. Die Untersuchungen Wolffs stellten ferner fest, daß der vom Rektum aus zugeführte Alkohol gleichfalls die HCl-Menge im Magen erhöhe. Diese Auffassung ist auch durch die späteren Untersuchungen von Radzikowsky, Metzger, Pekelharing u. a. befestigt worden und noch dahin ergänzt, daß Alkohol die HCl-Bildung anregt, nicht aber die Pepsinbildung. Endlich fand Klemperer eine Steigerung der Motilität und Mehring eine Beförderung der Resorbtion verschiedener Zuckerlösungen.

Diesen fördernden Einflüssen steht der Nachteil gegenüber, daß die Hypersekretion von Salzsäure bei relativ schlechter Pepsinbildung einerseits eine Insuffizienz der verdauenden Kraft bedeutet, anderseits auf die Dauer zu einer Entzündung der Schleimhaut zu führen pflegt. Der hyperazide Magenkatarrh des Trinkers ist ja bekannt und findet in vorstehendem seine Erklärung.

Endlich ist wichtig, daß die Alkoholwirkung erst nach dessen Aufnahme ins Blut erscheint, also offenbar durch Vermittlung des Nervensystems zustande kommt. Es handelt sich demnach um einen »psychischen« Effekt, um eine leichte Narkose, und Pawlow hat auch treffend diese Art der Alkoholwirkung mit der eines anregenden, heiteren Gesprächs bei der Mahlzeit verglichen. Darin steckt wiederum eine Gefahr. Das Nervensystem stumpft gegen die narkotische Alkoholwirkung allmälich ab, und deshalb muß nach und nach zu immer größeren Dosen gegriffen werden, um denselben Effekt zu erzielen. Diese Erscheinung ist in der ärztlichen Praxis ebenso bekannt wie die andere, daß derjenige, welcher den Alkohol gewohnheitsmäßig als „Stomachikum" gebraucht, gegen andere Geschmacks- und Magenreize abstumpft und nur mehr scharf gewürzte Speisen bevorzugt.

Von der Einwirkung auf den Darm interessiert einmal die Beeinflussung der Resorbtion. Sie war in allen veröffentlichten Beobachtungen unsicher und schwankend; individuelle Unterschiede schienen eine grössere Rolle zu spielen als der Alkohol. Bekannt aber ist die beruhigende Wirkung vieler Alkoholika auf erhöhte Darmperistaltik. Sie wird von Rosenfeld teils als eine Folge der narkotischen Beeinflussung des Nervensystems angesehen, teils übereinstimmend mit der allgemeinen Anschauung bei den Rotweinen auf den Tanningehalt zurückgeführt.

Alkohol und Blutkreislauf.

Hinsichtlich der Einwirkung auf die Zirkulation hat man von alters her dem Alkohol den Namen eines Exzitans beigelegt, ja man hat ihn zu Zeiten geradezu eine

Herzpeitsche genannt. Dennoch wird auch beim Studium älterer Veröffentlichungen nicht völlig klar, worauf sich dieser Name gründete. Sie sprechen, wenn man genau zusieht, alle nur von einer erregenden Wirkung auf das Gefäßsystem bei kleineren Gaben und Cloetta, der den Alkohol auch unter den Exzitantien behandelt, vergleicht seine Wirkung sogar mit dem Amylnitrit, das zwar lediglich eine Lähmung der Vasokonstriktoren bewirke, aber dadurch bei manchen Ohnmachten nützlich wirke, also doch in diesem Sinne ein Exzitans genannt werden dürfe. Auch Binz, des eifrigsten Alkoholverteidigers, Ausführungen sind wenig beweisend dafür, daß Alkohol die Herzarbeit fördere. Und doch galt er lange für den besten Alkoholkenner. In seinen letzten Veröffentlichungen bekennt er, daß man in seinem Laboratorium in dieser Hinsicht zu keinen abschließenden Resultaten gelangt sei.

Diesen älteren Arbeiten gegenüber hat nun Rosenfeld in seinen schon angeführten Büchern die neueren Untersuchungen ziemlich vollständig zusammengestellt, die sich auf alle Komponenten der Zirkulation erstreckt haben. Hinsichtlich der Zahl und Höhe des Pulses haben die Versuche von Wendelstadt, Riess und Atwater ergeben, daß überall da, wo die Versuchspersonen in gleichbleibender Umgebung vor und während des Versuchs beobachtet wurden, die Einwirkung des Alkohols auf die Pulszahl eine ganz unwesentliche war und bald im Sinne einer geringen Verzögerung, bald einer ebenso geringen Beschleunigung hervortrat. Nur die Pulswelle wurde in der Regel erhöht.

Die Versuche über Blutdruck fand Rosenfeld so ungenügend, daß er diese Frage selbst an Hunden studierte, denen er, gefesselt, mit der Magensonde Alkoholmengen einführte, die etwa $^1/_4$ bis $^1/_1$ Fl. Rheinwein beim Menschen entsprachen. Er fand in einer langen Versuchsreihe »eine fast gänzliche Bedeutungslosigkeit des Alkohols für die Zirkulation.

Nach Rosenfeld experimentierte Kochmann teils am isolierten, lebenden Warmblüterherzen, teils mit intravenösen Injektionen von 20% Alkohollösungen am Tiere. Er fand, daß das isolierte Herz durch Alkohol geschädigt wird; auf das ganze Tier wirkend hebt er in kleineren und mittleren Dosen den Blutdruck für wenige Minuten wahrscheinlich durch Beeinflussung des sympathischen Bauchgeflechts.

Den Zustand der Gefäße sowohl, als auch den Blutdruck machte Swientochowski zum Gegenstand von Untersuchungen an 30 leichtkranken Krankenhausinsassen. Er gab 25—100 ccm 50% Alkohol (Cognak, auch in Form von sehr teurem, alten Cognak). Den Blutdruck fand er nie erhöht, sondern bei manchen Personen unbeeinflußt, bei anderen weniger oder stärker für die Dauer einer Stunde erniedrigt. Die Pulszahl steigt gleich nach der Aufnahme stark an, geht nach 2—3 Minuten herunter, bleibt dann 40—60 Min. mäßig beschleunigt. Die deutlichste Wirkung ist die Erweiterung der peripheren Gefäße, welche bei Gaben von 50—100 ccm nach 5 bis 10 Min. beginnt und nach 30—40 Min. wieder schwindet. Sie tritt aber nur bei normal kontraktionsfähigen Gefäßen ein und wird sowohl beim Arteriosklerotiker, als auch beim Fieberkranken vermißt. Bei diesen, wie auch im heißen Bade zeigte sich ferner, daß die Steigerung der Pulszahl nicht eine Steigerung der Herzkraft bedeutete; denn bei Arteriosklerotikern ging der steigenden Pulszahl ein sinkender Blutdruck parallel und im heißen Bade traten bei zwei jungen Leuten unter Alkoholwirkung Schwächeanwandlungen auf, die ohne Alkohol fehlten. Ähnlich bei Fiebernden, wo gleichfalls einmal bei stark erweiterten Gefäßen und sehr niedrigem Blutdruck nach 25 ccm Cognak Kollaps eintrat, in anderen Fällen Pulsbeschleunigung

und Druckabnahme stattfand. Nach S. ist deshalb die Steigerung der Pulszahl nur das Mittel, durch welches der Körper das Sinken des Blutdruckes auszugleichen sucht.

Nur in Kürze angefürt sei noch, daß Burton-Opitz nach Alkoholzufuhr sowohl intravenös, als durch Magen oder Duodenum die Viskosität des Blutes gesteigert fand. Endlich sei kurz berichtet über einen Arbeitsversuch, den Pringsheim unter Rosenfelds Leitung ausführte und der ergab, daß unter Alkohol nicht nur erheblich weniger Arbeit geleistet wurde, sondern sogar eine vollständige Arbeitsunfähigkeit eintrat, wobei die Pulszahl stark anstieg, der Puls schließlich ganz klein, von unregelmäßiger Höhe war und sehr viel langsamer zur Norm zurückging, als stets an alkoholfreien Tagen nach erheblich größerer Arbeitsleistung.

Rosenfeld faßt in seiner kritischen Würdigung sein Urteil dahin zusammen: »So sinkt die ganze Lehre von der exzitierenden Wirkung des Alkohols in ein Nichts zusammen.« Er läßt ihn ausschließlich gelten in seltenster Anwendung bei Kollapsen, wo er durch seine narkotische Wirkung: Ausschaltung der Psyche (Beruhigung) und des Vasomotorenzentrums nützlich sei. Er kommt damit auf die Ansicht von Cloetta zurück: der Alkohol lähmt die Vasokonstriktoren und ist dadurch, und weil diese Wirkung außerordentlich schnell eintritt, bei Angiospasmen ein wirkungsvolles Mittel.

Kurz fassen können wir uns mit 2 Wirkungsarten, die in den Untersuchungen der Binzschen Schule einen breiten Raum eingenommen haben.

Alkohol und Atmung.

Unbestritten ist die Tatsache, daß der Alkohol die Atmungsgröße erhöht, lebhaft bestritten aber ist die Schlußfolge von Binz, daß die Vertiefung der Atemzüge für den Kranken von Nutzen sei. Diese Folge würde voraussetzen, daß die CO_2-Abgabe dabei erhöht würde. Wir haben aber schon früher erwähnt, daß umgekehrt diese unter Alkohol sinkt, wie bei anderen Narkoticis auch. Nun konnten Zuntz und Geppert auch gar keine nennenswerte Steigerung der O-Aufnahme unter A. nachweisen; damit entfiele dann jeder Nutzen für den Kranken, im Gegenteil bedeutete, wie Rosenfeld betont, diese vermehrte Atmungstätigkeit eine schädliche Anstrengung. Von anderen Untersuchern ist zwar eine Steigerung der O-Aufnahme gefunden worden, sie halten diese aber für ein Zeichen des Lufthungers, da der unaufhaltsam herunterbrennende Alkohol viel O verbraucht. Diesen Einwurf hat Binz nicht widerlegt.

Alkohol und Temperatur.

Dem Nachweise der Temperatur erniedrigenden Wirkung hat die Binzsche Schule gleichfalls viel Arbeit gewidmet. Faßt man ihre Ergebnisse zusammen, so ist die Wirkung für kleine und mittlere Gaben gering und ungewiß, für große Gaben allerdings eklatant. Ihre Erklärung ist einfach, denn durch die stark erweiterten Hautgefäße wird natürlich viel Wärme abgegeben. Welche Bedeutung dieser Tatsache zukommt, beweisen in jedem Winter die zahlreichen Fälle von Erfrierungstod bei Vagabunden.

Wichtiger ist der Alkoholeinfluß auf die Wasserausscheidung.

Alkohol und Diurese.

Über diesen Punkt hat Mori sehr sorgfältige Untersuchungen angestellt, welche sowohl die verschiedenen Getränke als auch deren Bestandteile zum Gegenstande

nahmen. Denn er prüfte an sich und anderen die Harnausscheidung nach Bier, Wein, reinem Wasser. kohlensaurem Wasser, Alkohollösungen, Lösungen von Malzextrakt und von Hopfendekokt. Er fand regelmäßig eine starke Harnflut nach Bier und mehr noch nach Wein, auch nach CO_2-Wasser war die Ausscheidung reichlicher als nach reinem Wasser, Malzextraktlösungen steigerten sie weniger, gar nicht aber Hopfendekokt. Gegenüber diesen Feststellungen ist aber befremdend, daß in den vielen eingangs besprochenen Stoffwechselversuchen die Harnflut ganz erheblich niedriger war als bei Mori, so daß dessen Folgerung, daß der Alkohol als solcher diuretisch wirke, doch anzuzweifeln ist. Mit Recht weist auch Rosenfeld darauf hin, daß man bei Ascites und Herzfehlern vergeblich auf eine Diurese nach Alkohol-Zufuhr warten könne, daß hier eher das Gegenteil eintrete. Da auch Mori über das eigentlich auslösende Moment der Diurese nichts festgestellt hat, so ist diese Frage also noch ungeklärt.

Alkohol und Diaphorese.

Über diese Frage liegen übereinstimmende Untersuchungen von Bodländer und Wershoven vor, die Rosenfeld bespricht. Danach setzt — einige individuelle Schwankungen abgerechnet — Alkohol in jeglicher Gestalt die Wasserausscheidung durch die Haut herab. Diese Tatsache ist sowohl in klinischer als auch in militärischer Hinsicht bemerkenswert.

Alkohol und Nervensystem.

Über kein Kapitel aus der ganzen Alkoholfrage liegen so zahlreiche, so eingehende, vielseitige und wichtige Untersuchungen vor wie über dieses. Seine Bedeutung macht es notwendig, ihm eine besondere Darstellung zu widmen, gleich wie auch der Abschnitt über Alkoholwirkung auf die Muskulatur bei seiner großen Bedeutung für die militärischen Verhältnisse für sich behandelt werden soll. Wir werden dann Gelegenheit nehmen, das Beweismaterial kritisch zu verwerten. Darum sei es hier gestattet, die Ergebnisse nur kurz zu berühren, was um so mehr zulässig erscheint, als jetzt volle Einigung hierüber erzielt ist.

Bei der Wirkung auf das Nervensystem unterschieden die älteren Autoren eine primäre Anregung und eine sekundäre Lähmung bei kleineren Gaben, von denen die zweite um so schneller einträte, je größer die Dosis sei. Die Arbeiten der Kräpelinschen Schule und vieler anderer haben längst bewiesen, daß auch die initiale Anregung nur scheinbar eine Erregung, tatsächlich aber eine Lähmung darstellt. Der Alkohol wirkt nämlich zunächst auf die Großhirnrinde — wie ja auch das Chloroform, der Äther und ähnliche Stoffe — und lähmt hier in zunächst ganz leichtem, allmählich steigendem Grade die höchsten seelischen Funktionen. Er beseitigt damit das, was der Psychologe die Hemmungen in unserem Seelenleben nennt. Diese Tatsache ist so oft besprochen worden, daß ich sie nicht näher auszuführen brauche. Uns interessiert hier, daß er damit eine lediglich narkotische Wirkung entfaltet, Euphorie beim Kranken erzeugt und überhaupt die seelischen Unlustgefühle aufhebt, welche ja auch beim Gesunden eine große Rolle in seinem Befinden spielen. Wir haben schon mehrfach berührt, daß eine ganze Reihe der Wirkungen des Alkohols, die sich an verschiedenen Organen äußern, und die man früher anders deutete, jetzt als Äußerungen dieser narkotischen Beeinflussung des Nervensystems aufgefaßt werden. Daß auch die Schlafbeförderung durch Alkohols auf diese Narkose beruht, liegt auf der Hand. Wichtig ist nur, noch einmal zu betonen, daß das Nervensystem außerordentlich leicht gegen die Rauschwirkung abstumpft derart, daß allmählich zur Hervorbringung des gleichen Effektes immer größere Dosen verabfolgt werden müssen.

Zum Schluß sei erwähnt, daß auch die anregende Wirkung auf den ermüdeten Muskel jetzt nur als eine Betäubung des Ermüdungsgefühles aufgefaßt wird.

Wenden wir uns auf der Grundlage dieser theoretischen Darlegungen nun zur Betrachtung der Indikationen des Alkohols in der Therapie, so beginnen wir zweckmäßig mit der

Verwendung des Alkohols bei fieberhaften Erkrankungen.

Die Behandlung der akuten Infektionskrankheiten ist dasjenige Feld gewesen, auf welchem die Alkoholtherapie am umfassendsten aufgetreten ist. Es gab kaum eine denkbare Indikation, welcher der Alkohol hier nicht sollte gerecht werden können. Als das augenfälligste Beispiel mag die Behandlung der puerperalen Sepsis vorausgestellt werden. Hier hatte bekanntlich Runge die Verabfolgung großer Alkohol-Dosen eingeführt, so großer Dosen, daß die Frauen in einem dauernden Rauschzustande gehalten wurden*). Seine Lehren gewannen bald so allgemeine Gültigkeit, daß es als ein Fehler erscheinen mußte, von ihnen abzuweichen. Von den physiologischen Tatsachen der Alkoholwirkung, welche wir seitdem kennen gelernt haben, war damals noch wenig bekannt, man wäre sonst wohl zweifelnder an die Sache herangetreten.

Der erste, welcher an Runges Angaben die kritische Sonde anlegte, war Kantorowicz. Er wies an Runges eigenen Krankengeschichten nach, daß die günstigen Wendungen in ihrem Verlaufe sich jedesmal an die gleichzeitig verabfolgten Bäder angeschlossen haben, und daß da, wo nur Alkoholwirkung vorhanden war, erhöhte Pulsfrequenz, Kollaps, Somnolenz, Unruhe, Apathie hervorgerufen wurden. Weder durch Runges Krankengeschichten noch durch diejenigen Martins sei eine günstige Beeinflussung durch den Alkohol nachzuweisen, wohl aber schwere Giftwirkungen. Auch die Behauptung, daß Fiebernde Alkohol besonders gut vertrügen, sei unbewiesen, denn es sei bei ihnen schwer zu erkennen, wo die Fieberwirkung aufhöre und die Alkoholvergiftung anfange.

Unter den Gynäkologen war es sodann von Herff (Basel), welcher sich sehr entschieden gegen die Alkohol-Therapie aussprach. „Um den Appetit bei Septischen möglichst zu erhalten", führt er aus, „gibt es nach meiner Erfahrung kein besseres Mittel, als die Beschränkung, wenn nicht die Entziehung des Alkohols." Diesem Urteil schloß sich Peter Müller (Bern) durchaus an.

Rosenfeld ist sodann wohl der Erste gewesen, welcher an der Hand der physiologischen Tatsachen die Alkoholwirkung bei den fieberhaften Infektionskrankheiten eingehend analysiert hat.

Indem er sie in derselben Weise in ihre Komponenten zerlegt, wie wir das im ersten Teile unseres Berichtes getan haben, kommt er zu folgenden Ergebnissen:

Als Nahrungsmittel könne man bei herabgekommenen Personen und schlechter Ernährungsmöglichkeit den Alkohol allenfalls in Erwägung ziehen. Er berechnet aber für die Kalorienzahl, welche man verabfolgen kann, nur geringe Werte (420 bei 1 ccm Alkohol pro Körperkilo). Denn wenn man, wie Runge, darüber hinausgehe, so müsse man eine erhebliche Giftwirkung in Kauf nehmen. (Dabei geht R. von seiner Auffassung aus, daß die Alkohol-Kalorieen dem Körper nutzbringend zugute kommen; wir haben oben erfahren, daß andere Autoren auch diese Voraussetzung anzweifeln.) Als Antipyretikum und als Stomachikum ist er vollkommen wertlos, denn zur Be-

*) 2,5—7,0 ccm Alkohol pro Kilo Körpergewicht pro die!

kämpfung des Fiebers und seiner unangenehmen Folgen: der Abgeschlagenheit, des Kopfschmerzes u. dgl. haben wir bessere Mittel, und die reizlose Fieberkost widersteht dem durch Alkohol gereizten Magen noch mehr als zuvor. Als Excitans ist er gleichfalls zu verwerfen, denn er steigert weder die vis a tergo des Herzens, noch den Tonus der kleinen Gefäße, der grade bei septischen Fiebern einer so unerwünschten Erschlaffung Platz macht.

Eine ganz besondere Betrachtung widmet R. der weiteren Frage, wie der Alkohol auf die Bildung der Antitoxine wirkt, und welche Bedeutung ihm hiernach im Kampfe des Körpers gegen die Allgemeininfektion zukommt. Für große Alkoholgaben ist diese Frage durch zahlreiche Versuche klar beantwortet schon durch die älteren Experimente von Doyen und Thomas, welche Tiere mit Cholerakulturen infizierten, von Deléarde, welcher den Einfluß auf die Erwerbung von Immunität gegen Lyssa, Tetanus, Milzbrand prüfte. In allen Fällen stieg die Giftempfindlichkeit der Tiere durch den Alkohol außerordentlich und blieb die Immunität aus. Später hat besonders Laitinen sich dem Studium dieser Angelegenheit gewidmet. Auch er experimentierte zunächst mit großen Gaben und ging dann ständig herunter. Seine letzten Arbeiten mit ganz kleinen Gaben und die Untersuchungen am Menschen beanspruchen besonderes Interesse. Er gab Kaninchen und Meerschweinchen monatelang täglich die geringe Gabe von 0,1 ccm pro Körperkilo, was etwa $^1/_4$ l leichten Bieres für einen Menschen entspricht. Man wird dabei keine großen Schädigungen erwarten. Wenn aber ganz regelmäßig hinsichtlich der Zahl der Totgeburten, des Geburtsgewichts und der Gewichtszunahme der Nachkommen die Alkoholtiere schlechter standen als die Kontrolltiere, so wird man an diesem Ergebnis nicht achtlos vorübergehen dürfen. Sodann hat derselbe Forscher durch langdauernde Versuche an Menschen festgestellt, daß 1. die normale Widerstandsfähigkeit menschlicher roter Blutkörperchen gegen artverschiedenes Normalserum oder ein Immunserum durch Alkoholgenuß vermindert wird, 2. die normale hämolytische Kraft des menschlichen Blutserums beim Trinker geringer ist als beim Abstinenten, 3. die bakterizide Kraft desselben gegen Typhusbakterien gleicherweise geringer ist. Ein solcher Versuch hatte z. B. diesen Verlauf. Bei 6 Frauen, die ihr ganzes Leben lang abstinent gelebt hatten — in Finnland keine Seltenheit — wurde die Widerstandsfähigkeit der Blutkörperchen gegen die hämolytische Wirkung des Normalserums von Kaninchen geprüft. Danach bekamen sie 63 Tage lang täglich 8—10 ccm Alkohol in Gestalt von 80—100 ccm Wein von 10% Alkoholgehalt. Nach dieser Alkoholperiode erwies sich bei neuerlicher Prüfung die Widerstandskraft gegen dasselbe Serum erheblich herabgesetzt.

Wenn nun, je weiter die Forschung vorschritt, um so mehr der Glaube an die nützliche Wirkung des Alkohols in der Behandlung der akuten Infektionen erschüttert wurde, so entsteht die Frage, wie denn dieser Glaube überhaupt zustande kommen konnte. Sie beantwortet sich nach Rosenfeld ganz einfach durch seine Euphorie erzeugende Wirkung. Geradeso wie der Fiebernde glücklich ist, wenn man ihm durch eine Gabe Antipyrin oder dgl. seine Abgeschlagenheit lindert, so empfindet er in der leisen Alkoholbetäubung die Depression nicht, die namentlich bei zwei Erkrankungen so arg ist: bei der Sepsis und der Influenza. Diese Anschauung R.s haben auch andere Beobachter bestätigt. Ein Kollege, der an schwerer septischer Cruralthrombose mit Lungenembolie und Pleuritis litt, beschrieb später seinen Zustand wie folgt: »Ich litt an unsagbarer Atemnot, und dieses Gefühl der Angst, des Nichtluftholenkönnens wurde in so wunderbarer Weise durch den reichlich gereichten schweren Wein genommen, daß ich immer wieder gierig das dargebotene Glas ergriff.

Zwischendurch aber machte sich trotz des Weines immer wieder das Gefühl äußerster Schwäche, Kälte und Hinfälligkeit geltend . . .« Diese unangenehmen Folgen des Alkohols, dessen euphorische Wirkung in schweren Fällen ja so flüchtig ist, waren es auch, die Erb auf dem Kongreß für innere Medizin 1888 fragen ließen, ob hinter den Schwächeanfällen der mit Alkohol behandelten Kranken nicht oft ein Katzenjammer stecke, und ob es ratsam sei, diese immer wieder durch erneuten Alkoholgenuß zu bekämpfen, ein Verfahren, dessen Folgen doch schon beim Gesunden sehr bedenklich seien.

Aus alledem ergibt sich der Schluß, daß die anscheinend günstigen Wirkungen der Alkoholtherapie der akuten Infektionen mit großer Vorsicht aufzunehmen sind. Es ist deshalb wohl zu beachten, daß das große Temperance Hospital in London seit Jahrzehnten die besten Genesungsziffern unter allen Londoner Krankenhäusern aufzuweisen hat.

Die Frage der

Verwendung des Alkohols bei chronischen Infektionskrankheiten

dreht sich hauptsächlich um die Tuberkulose. Nachdem seinerzeit die Alkoholmedikation namentlich durch Dettweiler befürwortet worden war, hat sich allmählich unter der Entwicklung der Volksheilstätten die allgemeine Meinung wieder mehr und mehr vom Alkohol entfernt. Die Einsicht, in wie hohem Maße der Alkohol prädisponierend für die Entstehung der Tuberkulose wirkt, der Gesichtspunkt, daß man in den Heilstätten den Kranken zu derjenigen Lebensweise erziehen solle, an der er später mit Nutzen festhalten muß, und daß hierbei die Gewöhnung an Alkohol ihn geradezu zum Alkoholisten macht, und noch manche andere Gründe sind dabei zusammengekommen, unter denen die Erkenntnis von den überwiegenden Nachteilen der Alkoholtherapie nicht die geringste Rolle spielte. Am eingehendsten ist die ganze Frage vor einigen Jahren in einer Kontroverse zwischen Wolff und Liebe in den »Beiträgen zur Klinik der Tuberkulose« erörtert worden. Hier und bei Rosenfeld finden wir die in Betracht kommenden Gesichtspunkte dargelegt. Es handelt sich um 4: die ernährende Wirkung, die appetitanregende, die antipyretische und die Bekämpfung der Nachtschweiße. Die beiden letzten sind die unwesentlichsten, denn es gibt andere harmlosere Mittel gegen die Nachtschweiße der Phtisiker und es wird wohl keinem denkenden Arzte einfallen, das Fieber desselben durch große Alkoholdosen — und nur diese wirken temperaturerniedrigend — zu bekämpfen. Über die erste und zweite haben wir gleichfalls theoretisch schon berichtet. Wenn es überhaupt noch statthaft ist, ein Protoplasmagift als »Nahrungsmittel« zu benennen, so haben selbst die Verfechter der eiweißsparenden Wirkung (Rosemann u. a.) immer wieder betont, daß seine Giftwirkung ihn praktisch wertlos mache. Denn die Sache steht so, daß kleine Dosen zu wenige Kalorieen liefern und große Dosen zu schädlich wirken. Daß sehr heruntergekommene Phtisiker, denen schwer Nahrung beizubringen ist, manchmal unter Heranziehung des Alkohols besser Nahrung nehmen, ist zugegeben; dennoch wird von Rosenfeld wie von anderen nur für desolate Fälle oder vorübergehende Verabfolgung diese Medikation für zulässig erachtet, weil ihre Wirkung bald versage. Man müsse teils zu immer größeren Dosen greifen, teils erzeuge man den armen Kranken mit Milchkognak und Eiergrog erst einen hyperaziden Magenkatarrh. Gerade Rosenfeld aber betont, daß nach Entziehung des Alkohols der Appetit und die Nahrungsaufnahme oft erst in Gang kommen.

Überblickt man das Ganze, so tritt kaum irgendwo so deutlich der Wandel der

Anschauungen über den Wert und Unwert des Alkohols zutage wie bei der Tuberkulosebehandlung.

Alkohol bei Herzkrankheiten

zu geben, kommt auch bei der Allgemeinheit der Ärzte mehr und mehr außer Gebrauch. In der Regel wird die Trias: Alkohol, Kaffee, Tabak als Hauptschädling für den Herzmuskel angesehen und ihre Vermeidung deshalb empfohlen. Wo man die Alkoholmedikation noch verteidigt liest, wird nirgends recht klar, auf welche nachweisbare Wirkung des Weingeists seine Verordnung gestützt wird. Meist arbeiten diese Autoren mit der »Erfahrung«, einem sehr trüglichen Argument, bei dem arge Selbsttäuschungen nicht ausgeschlossen sind, wie schon im vorigen Abschnitte zu sehen war. Wenn wir auf die experimentellen Feststellungen über Alkoholwirkung auf Herz und Gefäße zurückgreifen, läßt sich eine Verordnung bei Herzkranken höchstens in Form konzentrierter Alkoholika als momentan wirkendes, überall leicht zu beschaffendes Aushilfsmittel bei plötzlichen Kollapsen rechtfertigen, da wir für jede andere Indikation zuverlässigere Mittel in unserm Arzneischatz besitzen. Nachteilig wirkt beim Herzkranken aber die Erschlaffung der peripheren Gefäße durch Alkohol, wodurch gerade die Stauung bebegünstigt wird, nachteilig wirkt, daß er hier zumeist die Diurese verschlechtert. Aus diesem Grunde ist auch die Alkoholverordnung bei

Nierenkrankheiten

zu widerraten. Es kommt hinzu, daß er nach Senator die Nierenepithelien reizt. v. Noorden hält sowohl bei akuter Nierenentzündung als auch bei Schrumpfniere Alkohol für schädlich. Wenn er trotzdem kleine Mengen von Wein empfiehlt, um die Aufnahmefähigkeit für Nahrung zu fördern und besonders Kefir und Kumys bevorzugt, so wird dieser Indikation von anderer Seite (Rosenfeld, Hoppe) entschieden widersprochen, da man auch ohne Alkoholika dieser Anzeige gerecht werden könne, ohne dabei in den innern Widerspruch v. N. s. zu verfallen.

Alkohol bei Magenkrankheiten

zu geben, muß überall als kontraindiziert gelten, wo an sich schon Hyperazidität besteht. Es fallen also alle Hyperaziden und schleimigen Katarrhe und die mit ihnen verquickten Zustände aus. Von der Anazidität wissen wir, daß sie bisher durch kein Medikament und keine Diät zu beeinflussen ist. Es ist also wohl wenig Aussicht, sie durch Alkohol zu beseitigen. Große Flüssigkeitsmengen sind ferner bei Magenleiden unangebracht. Die bekannte prompte Alkoholwirkung, das Gefühl der Völle bei Magenüberladung zu beseitigen, kann nach dem, was wir früher kennen gelernt haben, wohl nur auf dem narkotischen Effekt beruhen; sie ändert nichts an den sonstigen üblen Folgen des Diätfehlers.

Bei

Darmerkrankungen

wird man gegen die leicht adstringierende Wirkung des Rotweines nichts einzuwenden haben. Auch die konzentrierten Alkoholika haben nach Rosenfeld als Styptika zu gelten. Ihre Wirkung hat den Vorteil, schnell einzutreten, und den Nachteil, wenig vorzuhalten.

Über die

Alkoholwirkung bei Stoffwechselkrankheiten

ist noch wenig Klarheit vorhanden. Daß viele Gichtkranke auf jeden Alkoholgenuß einen Gichtanfall als prompte Quittung bekommen, ist so bekannt, daß man kaum

noch nötig hat, gegen Alkoholverordnung bei der Gicht ein Wort zu verlieren. Eigenartig ist die Stellung des Alkohols zum Diabetes. Es ist ziemlich sicher, daß beim vorgeschrittenen Diabetes Alkohol die Azetonurie und die Zuckerausscheidung herabsetzt. Trotzdem ist dieser günstige Effekt mit Vorsicht zu verwerten, denn er hält nicht lange vor und schlägt sogar in das Gegenteil um, wenn man die Alkoholzufuhr zu lange ausdehnt.

Auf die

Alkoholwirkung bei Nervenkrankheiten

einzugehen, erübrigt sich, weil es wohl keinem Arzte einfallen wird, Nervenkranken Alkohol zu verordnen. Nur seine Verwendung als Schlafmittel erheischt einige Worte. Die experimentelle Klassifizierung des Alkohols als Narkotikum durch Kräpelin und seine Schüler scheint dieser Medikation eine gewisse Berechtigung zu geben. Ihre Unzuverlässigkeit, die schnelle Gewöhnung des Körpers und das dann unvermeidliche Versagen der Schlafwirkuug machen sie wenig empfehlenswert. Zudem ist schon durch die Versuche von Kohlschütter und später durch die von Mönninghoff und Piesbergen unter Vierordts Leitung angestellten Untersuchungen bewiesen, daß die Tiefe des Schlafes nach Alkohol in mäßigen Gaben viel geringer ist, als ohne ihn. Der Wert des Alkohol-Schlafes für den ermüdeten Organismus ist also gering.

Von Interesse dürfte endlich noch für militärische Verhältnisse sein, die

Alkoholwirkung beim Kollaps

zu betrachten. Auch diese ist ja durch die »Erfahrung« genugsam gestützt. Nachdem der Alkohol nun als eigentliches Herzstimulans nicht mehr zu halten ist, scheint seine Anwendung überall da, wo echte Herzschwäche vorliegt, nicht begründet. Jeder Truppenarzt weiß aber, daß viele Kollapse, die wir auf Märschen beobachten, mit ausgesprochenen angiospastischen Zuständen einhergehen, ja vielleicht auf diese zurückzuführen sind. Hier ist die angioparalytische Wirkung des Alkohols wohl am Platze und erklärt den oft beobachteten Nutzen. Auch kommt der psychische Effekt, die Betäubung des Müdigkeitsgefühls, günstig zur Geltung. Leider ist der Nutzen kurz dauernd und wohl nur geeignet, über die ersten peinlichen Minuten hinweg zu helfen. Daß es nicht möglich ist, einen erschöpften Soldaten mit Alkohol zu stärken, ist genugsam bewiesen. Ich werde auf diese Fragen in einem späteren Sammelberichte eingehen.

Literatur.

1. Rosenfeld, Georg (Breslau). Der Einfluß des Alkohols auf den Organismus. 1901. (Mit ausführlichem Literaturverzeichnis.)

2. Rosemann (Greifswald). Ueber den Einfluß des Alkohols auf den Eiweißstoffwechsel. Pflügers Archiv. 1901. Bd. 86.

3. Kassowitz (Wien). Nahrung und Gift. Pfl. Archiv. 1902. Bd. 90.

4. Rosemann. Der Einfluß des Alkohols auf den Eiweißstoffwechsel. Nachtrag. Pfl. Archiv. 1903. Bd. 94.

5. Kassowitz. Nährwert des Alkohols. Fortschr. d. Medizin. 1903. Bd. 21. Nr. 4 und Nr. 27.

6. Rosenfeld. Das Indikationsgebiet des Alkohols bei der Behandlung innerer Krankheiten. — Albus Sammlung v. Abhandl. aus d. Geb. d. Verdauungs- u. Stoffwechselkrankh. 1908.

7. Kassowitz. Der theoretische Nährwert des Alkohols. Therapeut. Mon. Hefte. 1908. H. 6 u. 7.

8. Radzikowsky. Beiträge zur Physiologie der Verdauung. — Pflüg. Archiv. 1901. Bd. 84.

9. Pekelharing. Over den invloed von alcohol op de afscheiding van magsaap. — Weekbl. v. h. Nederl. Tijdschr. vor Geneesk. 1902. Nr. 16.

10. Binz. Alkohol. In Eulenburgs Realenzyklopädie. 3. Aufl. 1894.
11. Derselbe. Ueber den Alkohol als Arzneimittel gemäß den Ergebnissen der Forschungen des letzten Jahrzehnts. Berl. klin. Woch. 1903. Nr. 3 und 4.
12. Cloetta-Filehne. Arzneimittellehre. 10. Aufl. 1901.
13. Kochmann. Die Einwirkungen des Alkohols auf das Warmblüterherz. Arch. int. de pharmac. 1904. Bd. 13. Jahresb. Fortschr. Leist. d. Med. 1904. II.
14. Swientochowski. Ueber den Einfluß des Alkohols auf die Blutzirkulation. Zeitschr. f. klin. Med. 1902. Bd. 46.
15. Kantorowicz. Die Alkoholtherapie des Puerperalfiebers. Die mediz. Woche 1901. Nr. 42—44.
16. Versammlung des schweizerischen ärztlichen Zentralvereins. — Ref. in Internat. Monatsschrift z. Erforschung des Alkoholismus. 1903. H. 2.
17. XI. internationaler Kongreß gegen den Alkoholismus zu Stockholm 1907. — Ref. über Laitinens Tierversuche.
18. XII. internat. Kongreß gegen den Alkoholismus zu London 1909. — Ref. über Laitinen »Einfluß des Alkohols auf die Immunität«.
19. Wolff. Alkohol und Tuberkulose. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Bd. IV. H. 3.
20. Liebe. Alkohol und Tuberkulose. Ebenda. Bd. V. H. 3.
21. von Noorden. Die Behandlung der akuten Nierenentzündung und der Schrumpfniere. Therapie der Gegenwart. Febr. 1902.
22. O. Mönninghoff und F. Piesbergen. Messungen über die Tiefe des Schlafes. Zeitschrift f. Biologie. Neue Folge. 1. Band 1883.

VII. Tagung der Deutschen Röntgen-Gesellschaft.

Berlin, den 22. und 23. April 1911.

Vorsitzender: Prof. Walter, Hamburg.

Die an Mitgliedern dauernd wachsende Deutsche Röntgen-Gesellschaft hat anläßlich ihrer diesjährigen Tagung ein Röntgenmuseum in Räumen eröffnet, die ihr in der Kaiser Wilhelms-Akademie seitens Sr. Exzellenz des Generalstabsarztes der Armee zur Verfügung gestellt worden sind. Dem Museumsausschusse gehört ein Stabsarzt der Akademie, der jeweilige Vorstand der physikalischen Abteilung des medizinischen Untersuchungsamtes, an.

Die Gesellschaft tagte im Langenbeckhause. Zugleich war hier eine Ausstellung von Röntgendiapositiven veranstaltet.

Aus dem am 22. April bei einem Demonstrationsabende Gebotenen sei folgendes erwähnt: Röntgenbilder der regelrecht oder krankhaft tätigen Verdauungswerkzeuge (Cohn, Haenisch); Vorträge (Arnsperger, Küpferle) und lebhafte, indessen zu keiner Entscheidung führende Besprechung über die Frage, ob die Lungenwurzelzeichnung durch Schatten der Bronchen oder der Gefäße oder beider und anderen Lungengewebes bedingt sei; Lungenbilder, die die Miliartuberkulose kennzeichnen (Haudek); Verkalkungen der Aorta und des Herzbeutels im Röntgenlichte (Schwarz); Bilder der angeborenen Syphilis (Fraenkel) und der Barlowschen Krankheit (Reyher), der Zähne, des Kiefers (Dieck); endlich seltene Röntgenbefunde. Hier zeigte Oberstabsarzt Prof. Graeßner Verknöcherungen der Bandmassen zwischen Schlüsselbein und Rabenschnabelfortsatz sowie der Achselhöhlenmuskel; diese Verknöcherungen hatten sich fünf bis sechs Wochen nach einer unmittelbaren Gewalteinwirkung gebildet, während gleich nach der Verletzung im Röntgenlichte noch nichts zu sehen war; deshalb sollen Röntgenbilder erneut aufgenommen werden, wenn Wochen oder Monate nach der Verletzung eine Begutachtung nötig wird.

Im medizinisch-wissenschaftlichen Teile des Hauptsitzungstages (23. April) wurde über regelrechte und krankhafte Vorgänge am Magendarmrohre berichtet, wie sie sich im Röntgenlichte darstellen (Kienböck, Dietlen, Levy-Dorn, Kaufmann, Haudek, Schwarz, Günther u. a.). Alle 20 Sekunden tritt eine Magenwelle auf. Die Speisen usw. geraten im Magen nicht durcheinander, sondern schichten sich. Die Röntgenbilder des Verdauungsrohres weichen voneinander ab je nach Art und Verabreichungsform der schattenbildenden Mittel, unter denen neben Bismut. carbon., Thorium, Zirkonoxyd besonders Schwerspat, Bariumsulfat, als billig, wirksam und ungefährlich empfohlen wird. Magenkrebs und Magengeschwür zeichnen sich verschieden ab. Neubildungen an der Dünndarm-Dickdarmgrenze erzielen Aussparungen im Röntgenschatten des Darminhaltes.

Settegast fand eigenartige Risse im verletzten Fersenbeine bei besonderer Röhrenstellung.

Von Albers-Schönberg und mehreren anderen wird der Dauerfolg bestätigt, der nach Röntgenbestrahlungen bei Blutungen infolge von Gebärmuttermyomen und infolge der Wechseljahre der Frauen eintritt. Grunmach sah Gutes bei Neuralgien (z. B. am Trigeminus). Röntgenung von Schweißhänden hatte einmal eine schwere Verbrennung und Kontraktur (Krause), ein anderes Mal Dauerheilung (H. E. Schmidt) zur Folge. Diesem Arzte brachte bei einem Gesichtshautkrebse Röntgenbestrahlung erst dann Erfolg, als er die Haut mit Licht sensibilisiert hatte; dagegen waren die im Vorjahre als Erfolg gemeldeten bestrahlten Sarkomkranken rückfällig geworden. Nach Krause, Frank-Schultz und Winkler kommt sicher, wenn auch sehr selten, eine von vornherein vorhandene Überempfindlichkeit der Haut gegen Röntgenlicht vor; man soll deshalb stets erst die Wirkung einer schwachen Bestrahlung beobachten. Krause hat 54 sichere Fälle von Krebsbildung nach Röntgenung gesammelt; meist litten daran Ärzte und Röntgenfachleute; das Übel stellte sich nach Jahren auch dann noch ein, wenn das Röntgenen ganz aufgegeben worden war. Reicher und Lentz richteten kräftige Röntgenstrahlung auf die mit Adrenalin-Novokain vorbehandelte Haut. Plagemann bestrahlte Pflanzenboden, -samen und bakterielle Kulturen. Die Erreger der Botryomykose werden nur durch sehr kräftige Strahlen, Nährböden gar nicht beeinflußt (Eberlein). Für die Tiefenbestrahlung kommt nur die Diathermie in Betracht, während die Hochfrequenzströme ungedämpfter Wellen Müllers für die Haut sehr gefährlich sind (Lentz). Nach Fränkels Ansicht blieb ein bestrahltes weibliches Meerschweinchen im Wachstume zurück und entwickelten sich auch dessen Junge ungewöhnlich dürftig. Doch wurde diese angebliche Beobachtung der Vererbung der durch Röntgenbestrahlung erworbenen Eigenschaften angefochten. Weitere Vorträge betrafen die Bedeutung der Röntgenuntersuchung bei chronischen Gelenk- und bei Nierenleiden (v. Lichtenberg, Immelmann usw.).

Aus den zahlreichen technischen Mitteilungen sei hier nur auf folgendes hingewiesen: Neue Meßvorrichtungen für die Menge und Stärke der Röntgenstrahlung besprachen Fürstenau, Beez, Klingelfuß u. a. Das die Röhrenhärte anzeigende Bauersche Qualimeter wird von mehreren gelobt. Bauer regelt vom Schutzhause aus den Luftgehalt der Röntgenröhre mit Hilfe eines Gummischlauches, was Loose vorführt und empfiehlt. Ob die Orthodiagraphie oder die Augenblicksaufnahme aus der Ferne vorzuziehen sei, wird lebhaft besprochen (Albers-Schönberg, Levy-Dorn, Groedel usw.). Fischer befürwortet das nicht fluoreszierende und die Röntgenstrahlen nicht absorbierende, natrium- und kaliumfreie und niedriges Atomgewicht aufweisende Lindemannglas, das an der Stelle der Röhrenwand eingesetzt wird, an der der Zentralstrahl austritt. Frankenstein umhüllt die Röntgenvorrichtung mit einem lichtundurchlässigen Zelte, in

dessen Wand der Leuchtschirm eingefügt ist. Bucky bringt das Röntgengerät in mehreren tragbaren Kisten (Siemens & Halske) unter und entnimmt den Strom seinem elektrisch betriebenen Kraftwagen, mit dem er die Kisten befördert. Seifert verwertet in einer neuen Röntgenvorrichtung den Schließungstrom. Nach Bangert (Siemens & Halske) liefert ein Schwingungskreis, der mit Löschfunken — nach dem System »tönende Funken« — gespeist wird, einen hochgespannten Wechselstrom; die Röntgenröhre wird einpolig, nur mit der Kathode, angeschlossen; die Vorrichtung ist als Zusatz zum Diathermiegerät ausgestaltet, was Lentz vom klinischen Standpunkte lebhaft begrüßt; andere bestreiten den Wert der neuen Anordnung.

Als Vorsitzender für 1912 wurde Köhler-Wiesbaden gewählt. G. Sch.

Militärmedizin.

a. Besprechungen.

Das Königliche Hauptsanitätsdepot in Berlin. Heft 47 der Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Herausgegeben von der Medizinal-Abteilung des Königlich Preußischen Kriegsministeriums. Berlin, 1911, August Hirschwald. VIII u. 38 S. Mit 3 Tafeln und 24 Abbildungen im Text.

Das vorliegende Heft ergänzt die am 6. 12. 08 vom Kriegsministerium herausgegebene »Vorschrift für die Behandlung der Sanitätsausrüstung« und schildert die Dienstgliederung, die bauliche und Geräteausstattung sowie den technischen Betrieb des Hauptsanitätsdepots in Berlin. Sanitätsoffiziere und Militärapotheker, die sich ein sachverständiges Urteil über das ihnen anvertraute Rüstzeug erwerben wollen, finden in den Beschreibungen der Einrichtungen des Hauptsanitätsdepots und in den Abbildungen reiche Belehrung über Prüfung und Behandlung der ärztlichen Instrumente, der Gummisachen, des Katguts, der Seide, über Herrichtung von Verbandstoffen, über Zubereitung gewisser Arzneimischungen usw.

Ein Verzeichnis von 22 Veröffentlichungen, die seit 1904 aus dem Hauptsanitätsdepot hervorgegangen sind oder mit seiner Tätigkeit in enger Verbindung stehen, ist angefügt. G. Sch.

Anhang zur Dienstanweisung für Bagagen, Munitionskolonnen und Trains. (Anhang Bag. Kol. Tr.) Vom 27. 1. 1911. — D. V. E. Nr. 321a. — 205 S. — E. S. Mittler & Sohn, Berlin.

Die vom Kriegsministerium herausgegebene, in Form und Anordnung der Felddienst-Ordnung ähnelnde neue Druckvorschrift ersetzt den 2. bis 7. Teil der gleichnamigen Vorschrift vom 6. 1. 1897, von der der 1. Teil — Beschreibung der Fahrzeuge — noch bestehen bleibt.

Es werden behandelt: Pferdepflege; Fahren; Marsch, Unterkunft, Biwak — einschl. der gesundheitlichen Maßnahmen —, Sicherung; Abwehr feindlicher Unternehmungen; Herrichten, Beladen (auch mit Verpflegungsmitteln und mit Sanitätsausrüstung), Ausbessern der Fahrzeuge, u. a. Herrichten von Proviant- usw. Wagen zum Befördern Verwundeter usw. (entsprechend der Krankenträgerordnung); Pferdeausrüstung (darunter die Ausrüstung der Sanitätspackpferde), ihre Handhabung und Ausbesserung.

Vor den Gefahren der Übertragung des Rotzes, des Milzbrandes, der Tollwut, der Räude auf den Menschen wird bei der Besprechung dieser Krankheiten des Pferdes eindringlich gewarnt.

Für Chefärzte von Feldlazaretten sowie für Sanitätsoffiziere, die für ihre Reitpferde sorgen wollen, bietet die kurz und klar gefaßte Dienstvorschrift viel Lehrreiches.

G. Sch.

Dienstaltersliste der Sanitätsoffiziere, herausgegeb. von O.St.A. Dr. Fr. Jahn, 30. Jahrg., Burg 1911, August Hopfer, 1,50 *M.*

Die Dienstaltersliste ist im 30. Jahrgang in gleicher Ausführung erschienen wie in dem vorhergehenden, in dem zum ersten Male die Namen fortlaufend numeriert worden sind, eine Maßnahme, die den Gebrauch der Liste ungemein erleichtert. Einige geringfügige Unstimmigkeiten, die der vorige Jahrgang noch aufwies, sind nunmehr ausgemerzt worden, so daß bis auf einen geringfügigen Irrtum in der Numerierung beim XIII. A. K. Ausstellungen an der Altersliste nicht zu machen sind. Bei den Sanitätsbehörden dagegen sind die Veränderungen des letzten Jahres bei den Korpsärzten und Divisionsärzten der Preußischen Armee nicht berücksichtigt worden.

Auffällig ist es, daß im Gegensatz zu den früheren Jahren, wo regelmäßig eine mehr oder weniger starke Zunahme zu verzeichnen gewesen ist, in diesem Jahre in der Preußischen Armee 26 aktive Sanitätsoffiziere weniger sind als im Vorjahre, ebenso in Württemberg 4 weniger. Bedingt ist dieser Verlust offenbar durch einen ungewöhnlich regen Abgang von Oberärzten und jüngeren Stabsärzten. Innerhalb der ersten zehn Dienstjahre sind in Preußen 33 ausgeschieden. Im Gegensatz dazu weist das Marinesanitätskorps einen Zuwachs von 6 Sanitätsoffizieren auf trotz eines Abganges von 11 in Stellungen bis zum Oberstabsarzt. Die Erklärung hierfür ist darin zu suchen, daß bei der im Verhältnis erheblich geringeren Zahl hoher Stellen bei der Armee das Avancement von Jahr zu Jahr zurückgeblieben ist gegenüber dem bei der Marine, wo die Assistenzärzte von 1900 zum größten Teile Oberstabsärzte sind, während in Preußen erst eine geringe Zahl des Jahrganges 1895 in Regimentsarztstellen tätig ist. Gleichwohl muß auch heute noch das Avancement bis zum Oberstabsarzt im Verhältnis zu dem der Frontoffiziere als ein gutes bezeichnet werden. B.

Der Militärarzt Nr. 5, 6, 7, 8.

Stabsarzt Dr. Reder entwirft eine Schilderung von dem **Gefechtssanitätsdienst im Gebirgskriege.** Das Gebirge gibt der Kriegführung und damit dem Sanitätsdienst ein eigenes Gepräge. Die zur Verwendung gelangenden Truppenkörper sind wesentlich kleiner als im Feldkriege, die Bodenformation bietet sehr viel bessere Deckungen, doch sind alle Bewegungen im Großen wie im Kleinen mit erheblichen Schwierigkeiten verknüpft und sehr zeitraubend. Blutige Verluste werden weitaus geringer sein, dagegen wird der einzelne Verwundete wegen des Mangels an Hilfsmitteln in dem Kampfgelände und bei der Mühseligkeit des Abtransportes ungleich mehr Arbeit verursachen. Hinsichtlich der Verbandplätze fällt das im Feldkriege gebotene Bedachtnehmen auf möglichste Sammlung der Mittel fort, es herrscht im Gegenteil das Trachten nach Dezentralisation, und dadurch wird die sanitäre Leitung erleichtert. An die Leistungsfähigkeit des Sanitätspersonals werden aber außerordentlich hohe Anforderungen gestellt, weil die verschiedenen Staffeln ihre Tätigkeit nicht darauf beschränken dürfen, das vor ihnen liegende Verwundetenmaterial einzubringen, sondern auch einander in dem Streben ent-

gegenarbeiten müssen, mit vereinter Kraft die Schwierigkeit der Rückbeförderung zu bewältigen.

Die von den früheren abweichenden Bestimmungen, welche **die neue Beförderungs- und Qualifikationslistenvorschrift für Militärärzte** enthält, und die Änderungen, welche **der Informationskurs für Regimentsärzte** erfahren hat, werden kurz besprochen.

Der Sanitätsdienst während der Kämpfe der Spanier in Marokko 1909 wird von Oberstabsarzt Dr. Steiner dargestellt. Der Verfasser gibt zunächst einen kurzen Überblick über das spanische Militärsanitätswesen und schildert dann den Gang der Ereignisse bei Melilla. Sehr zur Geltung ist der Sanitätsdienst dabei nicht gekommen, weil der sanitären Ausrüstung der Feldarmee nicht gleich von Anfang an die gebührende Beachtung geschenkt worden war. Diese Unterlassungssünde der Verwaltungsbehörde konnte durch die von allen Seiten anerkannte Sachkunde und Aufopferung, welche die spanischen Militärärzte auf den Schlachtfeldern und in den Spitälern an den Tag legten, nur in geringem Maße wieder gut gemacht werden. Über die kriegschirurgischen Erfahrungen liegt noch kein Bericht vor. Der Gesundheitszustand der Truppen war infolge der ungünstigen Witterungsverhältnisse und der wenig zweckmäßigen Bekleidung schlecht. Anfang November, einen Monat vor Beendigung des Feldzuges, befanden sich in den Militärlazaretten des Heimatlandes neben 565 Verwundeten etwa 4000 Kranke des Expeditionskorps, das sind fast 10 $^0/_0$ der Kopfstärke.

Die internationale Hilfssprache und der Militärarzt ist ein Aufsatz von Generalstabsarzt d. R. Dr. Hermann überschrieben. Der Verfasser sucht Anhänger zu gewinnen für das nach dem System Ido reformierte Esperanto. Er glaubt, daß diese überaus leicht zu erlernende Sprache nicht bloß von größtem Wert ist bei der Pflege von Verwundeten anderssprechender Heere, also im Dienst des Roten Kreuzes, sondern hält sie auch für berufen, die Weltsprache der Gelehrten zu werden. Ihre Kenntnis ist daher, wie er meint, geeignet, die weitere wissenschaftliche Ausbildung des Arztes zu fördern.

Die Verdienste des vor kurzem in den Ruhestand getretenen **Generalstabsarztes Dr. Paul Myrdacz** um das Heeressanitätswesen werden eingehend gewürdigt.

Stabsarzt Dr. Reder schildert, wie bei den anläßlich eines Informationskurses im Sommer 1909 durchgeführten Übungen **die Etablierung einer Infanterie-Divisionssanitätsanstalt** geplant war.

Aus den Sitzungsberichten der wissenschaftlichen militärärztlichen Vereine sind hervorzuheben ein Vortrag von R.A. Dr. Meller über den gegenwärtigen Stand der Appendizitisfrage und die Indikationsstellung zum chirurgischen Eingriff und mehrere Mitteilungen über die Salvarsanbehandlung der Syphilis.

Festenberg (Halberstadt).

Russell, **The roll of the clearing hospital.** J. M. C. Vol. XIV, Nr. 6.

R. bespricht an der Hand der einschlägigen Bestimmungen (field service regulations) die Rolle der „clearing hospitals" (Evakuationslazarette) im Rahmen des englischen Kriegssanitätswesens, die den Angelpunkt für die Evakuation der Kranken und Verwundeten bilden. Sie gehören zu den mobilen Formationen, haben jedoch keine eigene Bespannung und Fahrzeuge. Sie werden bis zum „advanced depot" vorgeschoben und übernehmen die Kranken usw. von den Feldambulanzen der vorderen Linie, die sie den rückwärts gelegenen „stationary hospitals" zuführen. Die Tätigkeit ist etwas abweichend, je nachdem es sich um große Schlachttage oder die Zeit zwischen solchen handelt. Im ersteren Falle sollen sie bis auf einen Tagemarsch Entfernung an

das Gefechtsfeld herangezogen werden. Hierhin würden die zahlreichen Leichtverwundeten strömen. Für den Schwerverwundetentransport sind hier möglichst viele Fahrzeuge frühzeitig beizutreiben, da auf leere Proviantwagen wenig zu rechnen ist. (Auf andere Fahrzeuge meist wohl noch weniger. Ref.) In der Zwischenzeit zwischen den größeren Gefechten handelt es sich um eine kontinuierliche Krankenevakuation von der Front her mittelst der leeren von dort zurückmarschierenden Wagen der Proviant- und Fuhrparkkolonnen. Bei dem „advanced depot" befindet sich für jede Division je ein „clearing hospital", je 1 „stationary hospital" und je 1 vorgeschobenes Sanitätsdepot. Die Zufügung eines Rekonvalescentendepots wird demnächst erfolgen. Das clearing hospital als Evakuationslazarett sollte suchen möglichst lange leer zu bleiben, um, falls nötig, schnell vorgeschoben werden zu können. Daher baldigster Abschub zum „stationary hospital".

Die Fahrzeuge erhält das clearing hospital von der Etappe. Das gesamte Lazarett erfordert 17 Packwagen. Bei schnellem Vorgehen genügen zur Mitnahme des vorläufig Notwendigsten 5. Von vielen Seiten wird die Ausstattung des clearing hospitals gerade für letztere Fälle — schneller Vormarsch zur Front zur Unterstützung bzw. Entlastung der Feldambulanzen nach großen Schlachten — mit einer, wenn auch geringen Anzahl eigner Fahrzeuge für sehr wünschenswert gehalten. Auch R. ist dieser Ansicht.

Neuburger.

Freeman, **Clearing hospitals and the territorial force — a proposition.** J. M. C. Vol. XV, Nr. 6.

Für den Sanitätsdienst der „Territorialarmee" — die aus Freiwilligen besteht und im Falle einer Invasion innerhalb des Heimatlandes verwendet wird — sind vorläufig außer „General hospitals" nur eine größere Zahl „Territorial-Feldambulanzen" gebildet worden, welche ebenso wie die übrigen Territorialtruppen von Zeit zu Zeit zwecks Abhaltung praktischer Übungen zusammentreten. „Clearing hospitals", welche dazu dienen sollen, etablierte Feldambulanzen abzulösen und wieder frei zu machen, existieren bisher in der Territorialarmee ebensowenig wie Rekonvaleszenten-Depots oder Lazarettzüge. Alle diese Einrichtungen fallen bisher der britischen Roten-Kreuz-Organisation zu. F. führt aus, daß keine noch so gute, rein zivile Hilfsgesellschaft selbständig die Funktionen dieser vorwiegend der Evakuation dienenden Sanitätsformationen usw. durchzuführen imstande ist und macht Vorschläge, wie unter Vermehrung der vom Sanitätskorps schon im Frieden für die territorialen „General hospitals" gestellten Kadres (3 Sanitätsoffiziere, 42 Mann) um weitere 3 Sanitätsoffiziere und einige 30 Mann der Kern für ein clearing hospital und einen ambulance-train gebildet werden könnte. Damit würden neben den 14 territorialen Generalhospitälern im Kriegsfall auch je 14 Evakuationslazarette und Lazarettzüge zur Verfügung stehen. Diese würden dann zusammen mit den general hospitals und field ambulances, deren Verbindung sie zu vermitteln haben, ihre Friedensübungen abhalten müssen. Neuburger.

Luce, **Tactics of medical units.** I. M. C. Vol. XV, Nr. 4.

Nach einleitenden Bemerkungen über Orientierung im Gelände und Kartenlesen wird die Tätigkeit der „Feldambulanz" (der neugeschaffenen Feldsanitätseinheit des englischen Heeres) besprochen. Die Division (3 Infanteriebrigaden) besitzt 3 field-ambulances für je 150 Verwundete. Der administrative Medical officer of the Division (Divisionsarzt), der sich über die Absichten des Divisionskommandeurs unterrichtet hält, sieht sich, soweit möglich, nach geeigneten Verbandplätzen, tunlichst in Anlehnung

an Gehöfte, Häuser etc., um, orientiert sich über Evakuationsmöglichkeiten, Eisenbahnverbindungen, Flußläufe, und schlägt die Verteilung der Feldambulanzen auf die zugehörigen Truppen und die an sie zu erlassenden Befehle vor. In der Regel wird eine F.-A. bzw. eine Sektion einer solchen in Reserve gehalten. Die übrigen werden entweder bestimmten Brigaden zur Verfügung gestellt oder sie erhalten einen bestimmten Geländeabschnitt zugewiesen. Bei Nacht verbleibt stets bei jeder Brigade oder Kolonne eine F.-A. bzw. Sektion derselben.

Alle näheren Anweisungen während des Gefechts bleiben der Initiative des die F. A. befehligenden Sanitätsoffiziers überlassen. Der Divisionsarzt erhält die Verbindung zwischen den Feldambulanzen und den „clearing hospitals", [welche die etablierten F. A. nach Art unserer Kriegslazarettabteilung ablösen. Ref.] aufrecht. Ob die Verbandplätze schon in den Divisionsbefehlen festzulegen sind, hängt von den Umständen, Art des bevorstehenden Kampfes usw. ab. Oft bleibt die Auswahl besser dem Kommandanten der Feldambulanz überlassen. Bei nächtlichen Unternehmungen wird ihre Lage vorherbestimmt und durch Divisionsbefehl bekannt gegeben, ebenso das Evakuationsziel. Ein Teil der Mannschaften der F. A. sollte zur Verwendung im Feldsignaldienst und als Radfahrer ausgebildet sein. Neuburger.

Tweedie, **Ambulance wagon. „Marc I (light)".** J. M. C. Vol. XV, Nr. 6.

Die etatsmäßigen Ambulanzwagen der englischen Armee sind größtenteils sehr schwerfällig und haben sich im Burenkriege gar nicht bewährt. Es sind im wesentlichen drei Modelle im Gebrauch. T. macht den Vorschlag, das leichteste derselben „Marc I (light)", das jetzt für zwei liegende und zwei sitzende, bzw. im ganzen acht sitzende Verwundete eingerichtet ist, in verhältnismäßig einfacher Weise so umzugestalten, daß es vier liegende und vier sitzende, bzw. wie bisher acht sitzende Verwundete aufnehmen kann. Wenn ausschließlich derartig abgeänderte leichte zweispännige Wagen unter Fortfall der schweren vier und sechsspännigen eingeführt würden, so könnte eine beträchtliche Zahl Pferde und Fahrer gespart werden. Zugleich würde die Beweglichkeit und Aufnahmefähigkeit der Wagen gesteigert, ihre Gesamtzahl pro Ambulanz (16 statt 10) erhöht werden. Dadurch daß die Zahl der Beförderten in jeder Kombination hinsichtlich des Sitzens oder Liegens stets acht pro Wagen betragen könnte, würde das Gewicht immer ungefähr das gleiche sein, was einer richtigen Federung des Wagens sehr zugute kommen würde. Neuburger.

b. Mitteilungen.

Das **Maximumthermometer** für Sanitätsbehältnisse in Hartgummihülse und das Maximumthermometer für Sanitätsverbandzeuge in Metallhülse werden durch ein neues einheitliches Muster: „Maximumthermometer in Metallhülse mit amtlichem Prüfungstempel (Nummer, Reichsadler, Jahreszahl)", ein Stiftthermometer mit Aluminiumgradreihe, im Glasrohre ohne Metallkappe, in äußerer flacher Hülse mit aufschiebbarem Deckel, ersetzt. V. v. 3. 4. 11. Nr. 1938. 3. 11 M. A.

Zwei neue Muster eines für die Feldsanitätsausrüstung bestimmten Beckenbänkchens,

a. Muster Borchardt-Windler,

b. Muster Mediz. Warenhaus.

werden im Krankendienste erprobt. Die neuen Beckenbänkchen bestehen nur aus **Metall**, sind leichter als das bisherige Muster, erfordern zusammengelegt einen kleineren Raum als dieses und haben eine zweckmäßigere Gebrauchsform.

V. v. 8. 4. 11 Nr. 964. 4. 11 **M. A.**

Le nouveau règlement sur le service de santé en campagne. La France militaire. — Nr. 8197. — 11. 3. 1911.

Im französischen Heereshaushalte für 1911 sind 1 050 000 Franken vorgesehen, mit denen die Sanitätsausrüstung der neuen Kriegssanitätsordnung angepaßt und die bisherigen Verbandstoffstücke in Masse durch abgeteilte vorbereitete Verbände ersetzt werden sollen. Erst nach Durchführung dieser Maßnahmen wird die genannte Vorschrift in Wirksamkeit treten.

G. Sch.

Mitteilungen.

Am 22. April 1911 fand in der Kaiser Wilhelms-Akademie eine außerordentliche **Sitzung des Wissenschaftlichen Senates bei der Akademie** statt. Es nahmen daran eine große Zahl der bedeutenderen Chirurgen teil, die anläßlich der 40. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin weilten. Auf der Tagesordnung stand die Besprechung der neueren Feldsanitätsausrüstung.

Personalveränderungen.

Preußen. 23. 5. 11. Zu R.Ä. ernannt unter Bef. zu O.St.Ä.: die St. und B.Ä.: Dr. **Meinhold,** III/24, bei Fa. 45, Dr. **Derlin,** III/26, bei Kür. 6, Dr. **Jacobitz,** III/109, bei Hus. 13, Dr. **Kuntze,** III/19, bei I. R. 99, Dr. **Schmidt,** III/182, bei Gren. 89. — Zu B.Ä. ernannt unter Bef. zu St.Ä.: die O.Ä.: Dr. **Krankenhagen,** Füs. 34, bei III/118, Dr. **Stroehlein,** Fa. 11, bei II/38, Dr. **Wasserfall,** Fest. Gef. Spandau, bei III/109, Dr. **Mulzer,** Fa. 75, bei III/26, Dr. **Pfennig,** I. R. 57, bei III/30, Dr. **Fischer,** E. R. 1, bei I/Fßa. 3. — Ein Pat. ihres Dienstgr. verliehen: den O.St.Ä.: Dr. **Blanc,** Ul. 14, Dr. **Herr,** I. R. 47, Dr. **Stuertz,** K.W. A.; den St.Ä.: Dr. **Fritze,** Uffz. Sch. in Ettlingen, Dr. **Neuling,** III/84. — Zu A.Ä. befördert: die U.Ä.: **Jacobi,** I. R. 56, **Meyer,** I. R. 93, **Denker,** I. R. 96, unt. Vers. zu I. R. 167, Dr. **Gießwein,** I. R. 142, Dr. **Fluth,** Fa. 46, Dr. **Remertz,** Fa. 61. — Versetzt: Dr. **Esser,** O.St. und R.A. Gr. 89, zu **Fa.** 14, Prof. Dr. **Börger,** Gren. 7, mit 1. 7. als B.A. zu III/19; die St. und B.Ä.: Dr. **Ziebert,** II/141, zu III/113, Dr. **Schwer,** III/113, zu II/141, Dr. **Eisenhuth,** III/30, zu III/82, Dr. **Rautenberg,** II/38, zu III/24, Dr. **Mohr,** III/118, zu III/147; die O.Ä.: Dr. **Hoffmann,** Pion. 16, zu Fest. Gef. Spandau, Dr. **Rintelen,** I. R. 42, zu E. R. 1, Dr. **Wirth,** S. A. XVIII, zu Füs. 80, Dr. **Schwahn,** I. R. 166, zu S. A. XVIII; A.A. Dr. **Rühle v. Lilienstern,** I. R. 82, zu Fa. 11. — Dr. **Dieckmann,** O.St. und R.A. Fa. 14, z. D. gestellt und zum diensttuenden San.Offz. bei Bez. Kdo. Frankfurt a. M. ernannt. — Absch. m. P. u. U.: O.St.Ä.: Dr. **Krause,** Kür. 6, mit Char. als G.O.A., Prof. Dr. **Marx,** Hus. 13; St.A. Dr. **Heßler,** III/147. — Absch. m. P.: O.St.A. Dr. **Brunk,** I. R. 99. — Absch. m. Pens. aus akt. Heere: Dr. **Andereya,** O.St. und R.A. Fa. 45, zugl. bei S.Offz. L.W. 1 angest.

Schutztruppen. 23. 5. 11. Absch. m. P. u. U.: O.St.A. Dr. **Dempwolff,** Dsch. Ostafr. — Zu St.Ä. bef.: die O.Ä.: **Kahle,** Dr. **Wilde,** Südwestafr., **Eckert,** Kam.

Württemberg. 23. 5. 11. Dr. **Mayer,** St. und B.A. I. R. 120, Absch. bew. beh. Übertritts in Preuß. Dienste. — Dr. **Krebser,** O.A. Gr. 119, unt. Bef. zu St.A. (verl. o. P.) zum B.A. im I. R. 120 ernannt.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

40. Jahrgang 20. Juni 1911 Heft 12

Aus der Kgl. chirurg. Klinik der Universität Breslau (Direktor: Prof. Dr. H. Küttner).

Selbstverstümmelung zum Zwecke der Militärdienstentziehung; neue in der Klinik beobachtete Fälle.

Von
Oberarzt **Wiewiorowski** beim Inf. Regt. Nr. 58, kommandiert zur Klinik.

Sogenannte »Drückeberger« gibt es bei uns in allen Waffengattungen. Leicht ist der militärische Dienst überall nicht, und gern benutzt mancher Soldat den nichtigsten Anlaß, um sich einer anstrengenden Dienstleistung zu entziehen. Noch mehr verbreitet findet man derartige Anschauungen unter den zu Übungen eingezogenen Reservisten und Landwehrleuten; vielfach wird von diesen der bekannte und schwer nachweisbare Rheumatismus vorgeschützt, um vielleicht im letzten Augenblick doch noch von der unbequemen Übung freizukommen.

Immerhin sind aber derartig schwache und kaum ernst zu nehmende Versuche nicht darauf berechnet, sich böswillig dem Militärdienst dauernd zu entziehen. Derartige Fälle sind in Deutschland kaum bekannt, wenn auch hier und da bei jugendlichen Selbstmördern mitunter Furcht vor dem Militärdienst als Grund für die Tat angenommen wurde. Die Literatur weist in betreff der Selbstverstümmelung zum Zwecke der Militärdienstentziehung fast ausschließlich Fälle auf, die den Osten, speziell Rußland zur Heimat haben.

Die Selbstverstümmler haben bei ihren Verfahren zwei bestimmte Ziele im Auge: Die gesetzte körperliche Schädigung muß zunächst erheblich und zweckmäßig genug sein, um auch sicher die Befreiung vom Militärdienst zu erreichen; anderseits wird die möglichst gründliche Beseitigung der Verstümmelung nach der Militärdienstbefreiung angestrebt.

Die Methoden, die diese Zwecke verfolgen, haben sich fortschreitend mit der Wissenschaft vervollkommnet. Man erkennt in der Literatur deutlich, wie sich die den Interessen der Simulanten dienenden Feldschere und sozusagen Militärdienstuntauglichkeits-Fabrikanten die Fortschritte der Wissenschaft zunutze gemacht haben. Es würde zu weit führen, hier eine genaue Darstellung der Selbstverstümmelungsmethoden

zu geben. Ich beschränke mich daher, ehe ich zu den beiden im Jahre 1910 in der Küttnerschen Klinik beobachteten Fällen komme, auf einen ganz kurzen Abriß dieser Methoden, um dieselben später vergleichsweise verwenden zu können. Leider sind die russischen Arbeiten über dieses Thema nur in ganz geringem Umfange im Deutschen referiert, auch ist es mir trotz mehrfacher Bemühungen nicht geglückt, diese Arbeiten in russischer Sprache zu erhalten. Eine sehr interessante Arbeit stellte mir jedoch Herr Victor von Bergmann, Kiew, zur Verfügung, die der zurzeit an unserer Klinik tätige kaiserlich russische Stabsarzt Herr Dr. Stromberg mir freundlichst ins Deutsche übertrug. Über diese (bisher im Deutschen nicht referierte) interessante Arbeit werde ich etwas genauer berichten.

Zu den älteren Methoden gehört zunächst die künstliche Erzeugung des Mastdarmvorfalls, die in Galizien viel geübt wurde. Der Vorfall wurde durch wiederholte Einführung eines Schwammes in das Rectum erzeugt, der dann 24 Stunden liegen blieb. Alsdann wurde der aufgequollene Schwamm gewaltsam entfernt.[1])

Sehr bekannt sind auch die künstlichen Hernien, auf die zuerst von Sanizky, Monkewitz und Orloff[2]) aufmerksam gemacht wurde und die dann in der russischen Literatur noch mehrfach erörtert sind. Untersuchungen über den Mechanismus der künstlichen Hernien stellte Galin[2]) Ende des vorigen Jahrhunderts an Leichen an; er veröffentlichte auch mehrere Untersuchungs- und Operationsbefunde künstlicher Hernien. Die letzten bekannt gewordenen Fälle (sieben Russen betreffend) veröffentlichte Warabjow[3]) 1906. Als wesentlichste Merkmale des künstlichen Leistenbruchs bezeichnen die beiden letztgenannten Autoren die Halbkugelform der Geschwulst, die keine Neigung zeigt, beim stehenden Manne in den Leistenkanal hinabzusteigen, die Unebenheit des äußeren Leistenringes sowie auch Narbenstränge bei älteren oder Infiltrate bei frischen Fällen.

Weniger eingreifend als diese doch immerhin als recht unangenehm für das spätere Dasein des Mannes zu bezeichnenden körperlichen Defekte sind die Verstümmelungen an den Füßen durch Verlust von Zehen. Anschütz[4]) hat 1901 fünf Fälle von künstlich erzeugter Karbolgangrän der Zehen beschrieben, die zur Exartikulation der Zehen führte. Zweifellos ist dieses Verfahren das Raffinierteste, was auf dem Gebiete der Selbstverstümmelung bisher bekannt geworden ist. Die nachteiligen Folgen für den Patienten sind sehr gering, ferner hat nicht er, sondern der die Exartikulation ausführende Arzt die Verstümmelung erzeugt, deshalb wird der Patient stets ein ärztliches Zeugnis für seine Unschuld an der Verstümmelung beibringen können, sofern der Arzt frei

von Argwohn bezüglich der Entstehungsursache der Gangrän geblieben ist. Nachzuweisen dürfte anderseits die künstliche Erzeugung der Gangrän kaum sein, wenn der Patient eben leugnet. Erheblich weniger gewandt entzogen sich die beiden von Stappenbeck[5]) 1907 (aus der Breslauer chirurgischen Klinik) veröffentlichten Fälle dem Militärdienst, indem sie sich Narben(Beuge)kontrakturen des rechten Zeigefingers beibringen ließen. Hier wurde in einem Falle eine ätzende Flüssigkeit unter die Haut gespritzt, im anderen Falle ein Blasenpflaster mit nachfolgenden Höllensteinätzungen angewendet, außerdem der Finger durch längere Heftpflasterverbände in stärkster Beugestellung gehalten. In beiden Fällen konnte den Patienten die gewünschte volle Gebrauchsfähigkeit des rechten Zeigefingers nicht zurückgegeben werden; es blieb eine wesentliche Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit zurück, wenngleich der Zweck der Militärdienstbefreiung gelang.

Über weitere Anwendung von Ätzmitteln berichtet Pletenew[6]). Es handelte sich um vier Patienten mit scharf umschriebenen, tiefen, bis auf den Knochen reichenden Geschwüren am Unterschenkel. Wahrscheinlich waren diese Geschwüre durch Ätzung mit Schwefelsäure hervorgerufen. Derselbe Autor berichtet über vier Patienten mit Kontrakturen des rechten Ellenbogens, bei denen an der Beugeseite oberhalb des Ellenbogengelenks ein 12 cm langer, $^1/_3$ bis 5 mm breiter Schnürring gefunden wurde. Entweder handelte es sich hier um eine Umschnürung mit dünner Schnur und nachfolgender (traumatischer) Myositis der Beugemuskeln oder um Verätzung mit in Säure getauchten Schnüren.

In den letzten Jahren tauchte eine neue Art der Selbstverstümmelung auf, die als wirklich originell bezeichnet werden kann. Ich meine hier die »Paraffinome«, Injektionen von Paraffin in das Unterhautzellgewebe zur Vortäuschung von Geschwülsten. Goldenberg[7]) beschrieb zuerst 1906 diese eigenartige Krankheitsvortäuschung, ein Paraffinom in der linken Unterkiefergegend. Der Verfasser der Arbeit gibt zu, daß die Diagnose Schwierigkeiten bereiten konnte, wenn der Patient nicht offen die Wahrheit gesagt hätte, und daß man sehr wohl in dem beschriebenen Tumor ein Unterkiefer-Sarkom hätte vermuten müssen. Weiterhin sind 1909 von Pletenew[6]) vier Fälle von Pseudolymphomen am Hals durch Paraffininjektionen und sechs Fälle gleicher Einspritzungen in den Hodensack zwecks Vortäuschung von Orchitis und Epididymitis beschrieben worden. In einem Falle wurde einem Manne Ölfarbe ins Scrotum injiziert, worauf sich dicke Konkremente bildeten. Endlich veröffentlichte Violin[8]) 1910 ein Paraffinom am rechten äußeren Knöchel. Die Diagnose dieser Paraffin-Tumoren ist leicht, sobald Verdacht der Vortäuschung geschöpft

wird. Dem Einfluß der Wärme (Auflegen eines Gummibeutels mit heißem Wasser usw.) erliegt der Tumor bald und läßt sich dann wie Brotteig kneten.

Die Gefahren, denen sich Simulanten dieser Art aussetzen, sind weder diesen noch den »behandelnden« Feldscheren genügend bekannt, und sicherlich hat hier und da die Embolie im Gefolge einer solchen Paraffininjektion ihre Opfer gefordert, wenn diese auch nicht bekannt geworden sind.

Schließlich möchte ich noch kurz die ungeschickten und unüberlegten Verstümmelungen an den Sinneswerkzeugen erwähnen. Goldenberg[7]) führt einen Fall an von künstlicher Verätzung und Perforation des Trommelfells durch eine Flüssigkeit, die eine Otitis media im Gefolge hatte und durch einen späteren Kleinhirnabszeß zum Tode führte. Auch das Auge ist Gegenstand der Verstümmelung geworden. Uhthoff[9]) stellte 1906 eine Anzahl Patienten vor, die artifizielle Schädigungen, Leukombildung der rechten Cornea im Bereich des Pupillargebiets, aufwiesen. Günther[10]) beschrieb 1910 zwei ähnliche Fälle; in beiden handelte es sich um Beibringung einer Hornhautwunde mit nachfolgender Ätzung, die in ihrem weiteren Verlaufe zum völligen Verlust des betreffenden Auges führte.

Großes Interesse verdient ein Verfahren, das Victor von Bergmann[11]) 1906 aus dem Militärhospital in Kiew veröffentlichte und auf das ich etwas näher eingehen möchte. Es handelt sich hier um die Erzeugung künstlicher Phlegmonen durch subkutane Injektion von bestimmten Flüssigkeiten, und zwar sind genannt Terpentin, Naphtha, Creolin, Oleum Sabine, Oleum crotonis (1%), Argentum nitricum (5%) u. a. Von Bergmann unterscheidet bei diesem Krankheitsbilde drei Stadien:

1. Stadium des Anwachsens. Dauer etwa vier bis fünf Tage. Es tritt eine erysipelartige Rötung mit gezackten Rändern in der Umgebung der Injektionsstelle auf, die bald kirschrot wird. In der Mitte der Rötung ist ein dunkler Punkt mit einem kleinen cyanotischen Kranz sichtbar (Injektionsstelle). In der Umgebung der Injektionsstelle ist vielfach ein bläschenartiger Ausschlag beobachtet worden.

2. Stadium. Die entzündliche Rötung verschwindet und macht einer mattbläulichen Rosafärbung Platz. Es kommt nunmehr zu ausgedehnter Nekrose des Unterhautzellgewebes, zur Erweichung und Fluktuation. Die Eiterung zeigt jedoch keine Neigung zur Progredienz. Jetzt erfolgt Perforation und Ulcusbildung. Der entleerte Eiter ist anfangs grünlich und dick, später dünnflüssig. Dauer des 2. Stadiums ein bis zwei Wochen.

Im 1. und 2. Stadium geringe Temperatursteigerungen; in manchen Fällen wurde jedoch in diesen Stadien Fieber bis 40° beobachtet.

3. Stadium. Ausheilen des an Stelle der Phlegmone entstandenen Ulcus durch Granulationsbildung. Die Heilung geht sehr langsam vor sich.

Die Therapie bestand im Stadium der Erweichung in Inzisionen, im übrigen in den üblichen Verbänden. Von Bergmann betont die sehr langsame Heilung der Inzisionswunden. Ferner sind Narbenkontrakturen beobachtet worden.

Von den 6 von von Bergmann veröffentlichten Fällen betrafen 2 die Unterschenkel, 1 die Handfläche, 1 den Fußrücken, 1 den Vorderarm, 1 die Gegend des Manubrium sterni. Dazu fügt Tscheremuchin (in der von Bergmannschen Arbeit erwähnt) einen Fall von künstlicher Fußrückenphlegmone.

Die Vorteile des Verfahrens für den Selbstverstümmler liegen auf der Hand. Im Gegensatz zur bakteriellen Eiterung besitzt die künstliche aseptische Phlegmone keine Neigung zur Progredienz und zur Metastasenbildung, gefährdet also das Leben des Patienten nicht wesentlich. Die außerordentliche Verlangsamung der Heilung aber entzieht den Patienten lange Zeit dem militärischen Dienst. Die Erzeugung der künstlichen aseptischen Phlegmone ist demnach am meisten zur Selbstverstümmelung aktiver Soldaten geeignet, die sich irgendwelchen unangenehmen oder gefahrbringenden Dienstobliegenheiten entziehen wollen. Das ist auch bei den von Victor von Bergmann beschriebenen Patienten der Fall gewesen, und er betont ausdrücklich, daß diese Art der Selbstverstümmelung nur während des russisch-japanischen Krieges, nicht aber vor und nach dem Kriege beobachtet wurde.

Daß auch Unschuldige in den Verdacht der Selbstverstümmelung geraten, ist selbstverständlich. Kenyeres [12]) berichtet von zwei Patienten mit Veränderungen am rechten Zeigefinger und an der 2. linken Zehe, bei denen durch das Röntgenverfahren das Bestehen alter, weit zurückreichender Vorgänge und damit ihre Unschuld nachgewiesen wurde.

Im Verlauf des Jahres 1910 sind in der chirurgischen Klinik zu Breslau zwei neue Fälle von Selbstverstümmelung zum Zwecke der Militärdienstbefreiung zur Beobachtung gekommen. Von einem der Patienten ist dabei ein Verfahren angewendet worden, das ich in der Literatur nicht habe finden können, das aber sowohl wegen seiner Eigenart als auch wegen der Schamlosigkeit und Ekelhaftigkeit der Durchführung veröffentlicht zu werden verdient. Der andere Patient, den ich gleich zuerst folgen lasse, wandte das bekannte Verfahren der Paraffininjektion an.

1. Max G.*), 24 Jahre, evangelisch, russischer Kaufmann. Er sollte 1908 zum

*) Von Herrn Prof. Küttner in der medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur vorgestellt.

Militär eingezogen werden. Um bei der militärärztlichen Untersuchung für dienstunbrauchbar befunden zu werden, ließ er sich von einem Feldscher Paraffininjektionen in die Gegend des rechten äußeren und inneren Knöchels machen, und vier Wochen später kam er bei der Untersuchung tatsächlich frei. Patient suchte unsere Klinik zwecks Entfernung der Geschwülste am 24. Mai 1910 auf.

Der Untersuchungsbefund bei dem sonst gesunden Mann war kurz folgender: Auf dem rechten äußeren Knöchel ein der Circumferenz des Knöchels entsprechender, über dem Knöchel verschieblicher, ziemlich derber Tumor; Haut über demselben etwas verschieblich. Die Konturen des inneren Knöchels verschwinden oben, unten, vorn und auch teilweise hinten unter ebensolchen Tumoren. Die Haut über den Tumoren ist blaß. Druckempfindlichkeit besteht nirgends.

Operation am 28. Mai 1910: Längsschnitt über beiden Knöcheln, Exstirpation der Tumoren, die flach den Knöcheln aufliegen und zapfenförmige Ausläufer in die Umgebung aussenden. Teilweise läßt sich das reine homogene Paraffin ausschälen, teilweise macht eine mehr poröse, nicht deutlich von der Umgebung abgegrenzte Beschaffenheit die Excision notwendig.

Der Verlauf post operationem war ungestört. Patient konnte am 8. Juni 1910 die Klinik geheilt verlassen.

Der mikroskopische Befund der exstirpierten Paraffingeschwülste entsprach ziemlich genau dem von Goldenberg bei seinem Falle erhobenen; auch hier fand sich ein Stroma von derben Bindegewebssträngen, in welche runde Paraffinschollen eingebettet sind und an deren freiem Rande ziemlich zahlreich Riesenzellen sichtbar sind.

Über die Art des verwendeten Paraffins hat sich Näheres nicht feststellen lassen.

Im zweiten Falle handelt es sich um einen 27jährigen russischen Seifensieder Herrmann P., mosaischen Bekenntnisses, den ich mit gütiger Genehmigung des Herrn Professor Küttner in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft am 12. Dezember 1910 vorstellen konnte.

Anamnestisch ist zu vermerken: Im Alter von 20 Jahren Luesinfektion. Ein halbes Jahr vor seinem Dienstantritt beim Militär hat er eine Gonorrhoe acquiriert, die angeblich in sechs bis acht Wochen vollständig ausheilte.

Patient wurde Oktober 1904 zum Militärdienst ausgehoben und nach Beendigung seiner Ausbildung auf den ostasiatischen Kriegsschauplatz beordert. Anfang Mai 1905 sollte das Regiment, bei dem Patient stand, in die Gegend von Mukden abrücken, wo eine Schlacht zu erwarten war. Patient, der sich vor dem Feuer fürchtete, suchte einen im Lazarett zu Charbin an gonorrhoeischem Blasenkatarrh leidenden Kameraden auf und erhielt von diesem den Rat, sich von einem dortigen Feldscher »behandeln« zu lassen; dieser würde schon für seine Felddienstuntüchtigkeit sorgen und dann später das gesetzte Leiden wieder »in Ordnung bringen«. Der Feldscher führte nun an dem Patienten und noch drei anderen kampfesmüden Kameraden folgende Manipulation aus: Es wurde ein halbweicher Katheter durch die Harnröhre in die Blase eingeführt und sodann etwa 20 ccm von dem Harn des Blasenkranken in die Blase eingespritzt. Preis für die Person 25 Rubel. Zwei bis drei Tage später bekam Patient Schmerzen in der Kreuzgegend, Harndrang und trüben, mitunter blutigen Urin. Bei seiner Krankmeldung wurde er ins Lazarett geschickt, wohin auch fast gleichzeitig die drei anderen

Soldaten mit ähnlichen Erscheinungen kamen. Bemerkenswert ist, daß während des 5wöchigen Lazarettaufenthaltes in Charbin der Feldscher (Lazarettgehilfe) niemals die ärztlichen Anordnungen ausführte, sondern den Patienten Bier, Schnaps und scharf gepfefferte Eßwaren verkaufte, um die Heilung des Leidens möglichst lange hinauszuschieben. Im Juni 1905 wurde Patient nach Moskau zurückgeschafft. Während der Behandlung im dortigen Lazarett (3 Monate) verschlimmerte sich das Leiden angeblich wesentlich. Endgültig seines Leidens wegen vom Militärdienst befreit wurde Patient 1906. Jetzt erst hat er sich richtig ärztlich behandeln lassen, mehrfach auch in Krankenhäusern. Eine Besserung seiner Beschwerden (Harndrang, Stechen in der Blase, trüber, teils blutiger Urin, Abnahme der Körperkräfte und vielfach Arbeitsunfähigkeit) trat nicht ein. Seit etwa einem Jahre hatten sich auch noch Schmerzen in der rechten Nierengegend eingestellt. Mit diesen Beschwerden kam Patient am 17. November 1910 in unsere Klinik.

Der Befund bei der Aufnahme war folgender: Patient ist mittelgroß, in mäßig gutem Ernährungszustande. Herz und Lungen bieten nichts Besonderes. Urin sehr stark getrübt, enthält Eiter, Fibrinflocken und Blut. Mikroskopisch massenhaft rote und weiße Blutkörperchen. Bakteriologisch ein Gemisch von allen möglichen Bakterien, von Stäbchen und Kokken, Gonokokken nicht nachweisbar. An der Harnröhre in der Pars membranacea eine deutliche Verhärtung, die druckempfindlich ist. Blasengegend und Nierengegend nicht druckempfindlich. Per rectum fühlt man die Prostata gleichmäßig vergrößert; deutliche Erweichung und starke Empfindlichkeit der Prostata. Bei Druck auf die Prostata entleert sich aus der Urethra weißliches, Spermatozoën enthaltendes Sekret. Urinentleerung erfolgt nur in geringer Menge und ist sehr schmerzhaft. Der eingeführte Katheter stößt in der Pars membranacea auf einen Widerstand, der für einen Katheter von der Dicke von Charrière 9 durchgängig ist. Von einer Cystoskopie muß deshalb vorerst abgesehen werden.

Es handelte sich demnach um eine **durch Injektion von Tripperurin künstlich erzeugte Striktur der Urethra, um eine Cystitis und Prostatitis**; ob auf gonorrhoïscher Grundlage, war unklar. Für Pyelitis und Nephritis bestand kein Anhalt.

Die Behandlung bestand zunächst in Verabreichung von Urotropin und Decoct. fol. uv. ursi, außerdem in Sondierungen und Instillationen von Argentum nitricum. Da eine Besserung hierdurch nicht erzielt wurde, Patient anderseits auch über Schmerzen in der rechten Nierengegend klagte, so kam die Ausführung der Cystostomia suprapubica in Frage. Hierdurch würden sich zunächst die Blasenverhältnisse haben bessern lassen; ferner wäre aber dadurch auch die Cystoskopie und der Ureterkatheterismus ermöglicht worden, was bisher wegen der Strictura urethrae nicht ausgeführt werden konnte. Der Ureterkatheterismus hätte sodann die Entscheidung gebracht, ob die schmerzhafte rechte Niere operativ anzugreifen sei. Zu der vorgeschlagenen Cystostomie aber reichte der Mut des Patienten auch dieses Mal nicht aus; er verweigerte jede Operation und reiste endlich am 21. Januar 1911 nach Rußland zurück.

Der erste der hier beobachteten Patienten bietet gegenüber den Veröffentlichungen von Pletenew, Goldenberg und Violin kaum etwas Neues. Während jedoch die von Pletenew und Goldenberg beschriebenen es auf Vortäuschung von Halslymphomen oder Halstumoren oder Orchitis und Epididymitis anlegten, ist hier wiederum wie in dem Falle von Violin der rechte äußere, außerdem auch der rechte innere Knöchel als Injektionsstelle gewählt. Die Diagnose konnte im vorliegenden Falle Schwierigkeiten bereiten, wenn Patient die Entstehung der Geschwülste nicht freiwillig erzählt hätte; man konnte an ein Sehnenscheidenhygrom oder Sarkom denken. Bei der recht schnellen Untersuchung auf Militärdiensttauglichkeit, wie sie sicherlich in den Zeiten des russisch-japanischen Krieges hat stattfinden müssen, konnte sich der untersuchende russische Arzt nicht eingehender mit der Beschaffenheit der Tumoren beschäftigen. Diese waren eben offensichtlich vorhanden und veranlaßten die Untauglichkeitserklärung des Simulanten.

Was den zweiten hier beobachteten Patienten anbetrifft, so habe ich einen ähnlichen Fall in der Literatur nicht finden können. In Erstaunen kann uns zunächst die Einfältigkeit des Patienten setzen. Im allgemeinen pflegt gerade über die Schwere der Krankheitserscheinungen im Gefolge von Gonorrhoe kein Zweifel auch unter weniger Gebildeten zu herrschen, namentlich unter jungen Männern, und dieser Patient verfügte über eine ganz leidliche Bildung und Intelligenz. Es ist daher zu verwundern, daß er auf das Verfahren des Feldschers sogleich einging, zumal ihm die Herkunft des eingespritzten Harns bekannt war. Freilich wird ja die Sehnsucht des Patienten, aus dem gefährlichen Kriegsbereich zu kommen, bestimmend auf ihn eingewirkt haben. Die ästhetische Seite bleibt im vorliegenden Fall besser unberührt. Die Gewissenlosigkeit des behandelnden Feldschers nimmt uns eigentlich kaum wunder, sind doch derartige Leute nicht einmal vor der Verstümmelung des Sehorgans zurückgeschreckt, wie die Fälle von Uhthof und Günther beweisen.

Über das Schicksal der drei russischen Soldaten, welche gleichzeitig mit dem Patienten Injektionen in die Blase erhielten, konnte nichts in Erfahrung gebracht werden.

Das Krankheitsbild an sich bietet nichts Besonderes, was der Erörterung wert wäre. Die Schwere der Erkrankung entspricht eben nur ihrer langen Dauer (jetzt fast sechs Jahre) und der geringen Aufmerksamkeit, die Patient seiner Krankheit zuwendete; denn vom Beginn der Erkrankung bis zur ersten sachgemäßen Behandlung ist etwa ein volles Jahr verflossen, und auch späterhin ist er vielfach ohne ärztliche Behandlung gewesen. Auf die Prognose braucht nicht erst eingegangen zu werden.

Alles in allem, man wird zugestehen, daß im vorliegenden Falle die Selbstverstümmelung zum Zwecke der Militärdienstentziehung dem Patienten viel gründlicher geglückt ist, als ihm selbst angenehm war, und daß die angewandte Methode zu den plumpsten gehört. Der Mann hat seine Leichtgläubigkeit und Furcht vor dem Feinde sicherlich ebenso schwer gebüßt wie die erwähnten Verstümmler der Sinneswerkzeuge.

Ich möchte hier noch eine andere Art gefährlicher Selbstverstümmelung anführen, die »Selbstschießer«, die Küttner[13 u. 14]) im südafrikanischen Kriege mehrfach gesehen hat. Es handelt sich um Leute, die sich eine leichte Weichteilschußwunde beibringen wollten, um so Verwundung durch den Feind vorzutäuschen und möglichst bald ins Lazarett zu kommen. Solche Leute wurden aber infolge ihrer anatomischen Unkenntnis bisweilen von der gerechten Strafe ereilt. Küttner erwähnt zwei Fälle, deren einer sich die Arteria femoralis durchschoß, der andere den Oberarmknochen zerschmetterte und dadurch den Arm einbüßte.

Endlich sei noch kurz der sehr interessanten Arbeiten von Schwarzkopf,[15]) Miodowski[16]) und E. Jürgens[17]) gedacht, die Verstümmelungen des Gehörorgans behandeln. Auch hier wurden, wie in dem von Goldenberg angeführten Falle, ätzende Flüssigkeiten (Schwefelsäure, Essigsäure, auch Urin) ins Ohr gegossen, die zu einer Mittelohreiterung führten. Die Folgen waren chronische Ohrerkrankungen, in dem von Miodowski beschriebenen Falle Tod an Meningitis.*)

Zum Schluß möchte ich nicht verfehlen, Herrn Prof. Dr. Küttner für die Anregung zu dieser Arbeit und die Überlassung des Materials meinen verbindlichsten Dank zu sagen.

Literaturverzeichnis.

1) Fröhlich, Handbuch der Militärmedizin, 1884.

2) Galin, Über Brüche in der Leistengegend künstlich traumatischen Ursprungs. Langenbecks Archiv, Band 60.

3) A. Warabjow, Zur Aetiologie und Anatomie traumatischer (resp. künstlicher) Leistenbrüche (Russ. Archiv für Chirurgie 1906). Centralblatt für Chirurgie 1906, Nr. 41.

4) Anschütz, Über Selbstverstümmelung. Beiträge zur klinischen Chirurgie, Band XXXI, Heft 3.

5) Stappenbeck, Zwei Fälle von Selbstverstümmelung bei russischen Militärpflichtigen. Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1907, Heft 3.

6) Pletenew, Zur Frage von den künstlich erzeugten Krankheiten und Verstümmelungen bei Militärpflichtigen (Russki Wratsch 1909, Nr. 7). Centralblatt für Chirurgie 1909, Nr. 19.

7) Goldenberg, Über eine neue Methode zu böswilliger Militärdienstentziehung. Deutsche Militärärztliche Zeitschrift 1907, Heft 5.

8) Violin, Zur Kasuistik der Selbstverstümmelung mittels Paraffin (Wratschebnaja Gaz. 1910, Nr. 13). Centralblatt für Chirurgie 1910, Nr. 34.

---

*) Die Arbeit von Violin (diese Zeitschrift 1911, Heft 7) konnte nicht erwähnt werden, da sie während der Drucklegung der vorliegenden Arbeit erschien.

[9]) 84. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur (Bericht für das Jahr 1906).

[10]) Günther, Über Verstümmelungen der Augen zum Zwecke der Militärdienstentziehung. Münchener medicinische Wochenschrift 1910, Nr. 12.

[11]) Viktor von Bergmann, Zur Frage der künstlich erzeugten aseptischen Phlegmone. Wojenno medicinsky Journal 1909 (russisch).

[12]) Kenyeres, Zwei Fälle des Verdachtes der Selbstverstümmelung. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Band 9.

[13]) Küttner, Kriegschirurgische Erfahrungen aus dem südafrikauischen Kriege 1899/1900. Beiträge zur klinischen Chirurgie, Band 28.

[14]) Küttner, Über Schußwunden an den Extremitäten. 7. Vortrag des Zyklus »Ärztliche Kriegswissenschaft« 1902.

[15]) Schwarzkopf, Beitrag zur Kenntnis der erworbenen Gehörgangsverschlüsse. Archiv für Ohrenheilkunde, Band 76.

[16]) Miodowski, Beiträge zur Pathogenese und pathologischen Histologie des Hirnabszesses. Archiv für Ohrenheilkunde, Band 77.

[17]) E. Jürgens (Warschau), Über Ohrerkrankungen bei den zum Militärdienst Ausgehobenen. Archiv für Ohrenheilkunde, Band 79.

Woilach-Tragen.

Von

Oberstabsarzt Dr. **Neuburger,**

Regimentsarzt Husaren-Regiments Königin Wilhelmina der Niederlande (Hannoversches) Nr. 15.

Schon früher hat man zur behelfsweisen Fortschaffung Kranker und Verwundeter Decken in dieser oder jener Weise verwendet. In der Regel nahm man zwei Stangen zu Hilfe, die zum Tragen dienten und an denen mittels Festbindens, Vernähens, Ansteckens, Annagelns u. dgl. die Decke befestigt wurde. Bei berittenen Truppen besonders lag es nahe, den stets zur Hand befindlichen Woilach zu benutzen.

Petzsche hat in der Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift vom 5. Januar 1909 eine Herrichtungsart angegeben, welche jede Schädigung bzw. Unbrauchbarmachung des Woilachs vermeidet. Er ließ sich besondere Handgriffe anfertigen, durch welche die Decke an beliebiger Stelle hindurchgezogen und mittels eingelegter, ebenfalls besonders angefertigter Holzkugeln am Herausgleiten verhindert wird. Er empfahl als am zweckmäßigsten die Anbringung von sechs derartigen Handgriffen und ein Tragen durch vier Mann, von denen je einer oben und unten zwei Griffe, die beiden übrigen rechts und links je einen Griff zu erfassen haben.

Blau beschrieb sodann im Militärwochenblatt vom 30. April 1910 für berittene Truppen (in erster Linie Artillerie) eine Methode des Ersatzes der besonders hergerichteten Handgriffe und Kugeln durch Steig-

bügel[1]) und abgeschraubte Helmkugeln der Artilleristen bzw. Faustriemen und fügte die Steigriemen als Tragegurte hinzu, verwandte also ausschließlich Gegenstände, die bei berittenen Truppen stets zur Hand sind. (»Blausche Sattelzeugtrage«.)

Da das Tragen an den Steigbügeln allein zu ermüdend und für die Hände der Träger zu schmerzhaft ist, so empfiehlt er stets die Bügelriemen als Tragegurte zu benutzen. Dadurch sei es auch vollkommen möglich, nur zwei Träger statt vier, eventuell auch auf weite Strecken zu verwenden. Stehen vier Leute zur Verfügung, so bezeichnet auch Blau es als am besten, sechs Griffe (Bügel) anzubringen und in der oben angegebenen Weise tragen zu lassen. In Ermangelung einer genügenden Zahl von Steigbügeln könnten die seitwärts gehenden Leute nach Petzsche die Woilachkante selbst mit der äußeren Hand fassen und über den gebeugten inneren Unterarm straff anziehen. Eine andere ohne Schwierigkeit ausführbare, wenn auch weniger bequeme Möglichkeit des Tragens durch vier Mann sei das Tragen an den vier Zipfeln mit oder ohne Zuhilfenahme der Bügelriemen als Tragegurte.

Die Ermöglichung der Anbringung von Handgriffen an jeder beliebigen Stelle einer Decke ohne Schädigung letzterer war ein neuer und praktischer Gedanke Petzsches. Die von ihm gewünschte Anschaffung und Mitführung derartiger Handgriffe nebst Zubehör für die ganze Armee, bzw. die Einführung neuer, komplizierter Steigbügel (?) für die berittenen Truppen aber muß aus den schon von Blau sehr richtig angeführten Gründen als ganz ausgeschlossen bezeichnet werden. Kann es sich dabei immer nur um eine gelegentlich verwendbare, wenn auch im Einzelfalle gewiß ganz nützliche und brauchbare Behelfsvorrichtung handeln. An eine auch nur annähernde Erfüllung der von v. Oettingen erhobenen Forderung einer »Einheitstrage«, wie sie Petzsche im Schlußsatz seiner Arbeit als nach seiner Meinung durch den Woilach mit Handgriffen »gewissermaßen gewährleistet« ansieht, ist daher erst recht nicht zu denken.

Ich habe mich deshalb auf eine Nachprüfung der »Blauschen Sattelzeugtrage« unter Verwendung geknoteter Faustriemen statt der mir nicht zur Verfügung stehenden abgeschraubten Artilleriehelmkugeln beschränkt. Letzterer braucht man die Artilleristen auch tatsächlich nicht zu berauben, da die von Blau selbst angegebenen Faustriemen allen

[1]) Die Benutzung von Steigbügeln für die Kavallerie hatte auch Petzsche schon als möglich bezeichnet und eine allerdings recht umständliche Befestigungsmethode mittels kleiner Hölzchen oder besonders angefertigter abgestumpfter Holzpyramiden angegeben.

Anforderungen entsprechen, auch durch jeden gleichgroßen runden Feldstein oder sonstigen harten Gegenstand ersetzt werden können.

Bei der Schilderung der Herrichtung der »Blauschen Sattelzeugtrage« (vgl. Mil. Woch. Bl. l. c.) ist etwas irreführend, daß dauernd von Anbringung der Steigbügel an den vier »Zipfeln« des Woilachs gesprochen wird. Blau selbst und Petzsche betonen beide mit Recht, daß die Griffe möglichst nahe am Körper des zu tragenden Verwundeten (in Rückenbreite) angebracht werden sollen. Dann müssen sie aber etwa 50 bis 60 cm von den Ecken entfernt, am freien Rande der schmalen Seite des Woilachs befestigt werden. Das geht auch vollkommen gut und sicher zu machen, wenngleich sich ohne Frage die »Zipfel« der Decke noch leichter durch die Bügel ziehen lassen. Auch doppelt genommen läßt sich der schmale Rand der Decke noch durch das Bügelfenster hindurch und, nach Zwischenlegen des Faustriemenknotens, wieder aus demselben herausziehen. Niemals aber ist es uns trotz vielfacher Versuche gelungen, an den Längsseiten der Decke, 50 bis 60 cm vom freien Rande entfernt, einen Steigbügel als Handgriff zu befestigen. (Die Petzschesche Vorrichtung würde sich natürlich auch hier, wie an jeder beliebigen Stelle der Decke, anbringen lassen.)

Die mit Hilfe der Faustriemenknoten hergerichteten Steigbügelhandgriffe sind völlig sicher und fest. Daß das Tragen einer so mit vier Steigbügeln als Griffen versehenen Deckentrage durch nur zwei Träger »auf weite Strecken« ausführbar sei, kann ich aber auch trotz Zuhilfenahme von Steigbügelriemen als Tragegurte nicht unterschreiben. Durch das Gewicht des darin Liegenden hängt die Decke so tief herab, daß sie in der Mitte kaum mehr als handbreit über der Erde hingeschleppt wird. Bei unebnem Gelände besteht somit dauernd die Gefahr, daß der Getragene aufgestoßen wird, — von der Unmöglichkeit einer guten »Lagerung« entsprechend der Verletzung verschiedener Körperteile gar nicht zu sprechen. Dazu kommt, daß der vorn gehende Träger mit seinen Sporen häufig in der Decke hängen bleibt und zu Fall kommen kann. Das Tragen selbst ist sehr schwer. Das Bemühen der Träger, die Decke möglichst zu spannen, indem der hintere sich mit dem Oberkörper nach rückwärts legt, ändert nichts an der Sache und vermehrt nur den schwankenden und unsicheren Gang.

Das Tragen der Decke an den vier Ecken durch vier Träger empfiehlt sich auch trotz bandelierartig angelegter Steigriemen auf größere Entfernungen wenig. Der Getragene sinkt dabei ungefähr ebenso tief ein wie bei zwei Trägern. Der Versuch, durch zentrifugales Ziehen an den Ecken während des Tragens eine größere Spannung und damit

Entfernung des Woilachs vom Erdboden zu erreichen, führt nur zu einem vermehrten Hin- und Hertaumeln der Träger schon auf ganz ebenem Boden.

Wesentlich erleichtert und verbessert wird das Tragen durch vier Mann bei seitlicher Unterstützung, also entsprechend der oben geschilderten Art und Weise: je ein Mann vorn und hinten an zwei Bügeln, die beiden übrigen Leute in der Mitte der Längsseite des Woilachs bzw. beiderseits des Schwerpunktes des Getragenen. Steigbügel lassen sich hier wie gesagt allerdings nicht befestigen. Ein Tragen ohne Handgriffe in der Art, daß die Decke über den rechtwinklig gebeugten Unterarm gespannt wird, ist auf irgend längere Zeit auch nicht möglich. Man kann wohl ganz gut auf eine kleine Strecke einen Mann mittels eines Woilachs so tragen, daß die vier Zipfel von vier Mann durch die Ellenbeuge gezogen werden, wie Petzsche als einfachste Deckenbeförderungsart erwähnt. Die Deckenzipfel geben dabei, weil sie sich bequem beliebig lang fassen und auch noch mit dem kräftig gebeugten Ellbogengelenk fest zusammendrücken lassen, eine ganz gute Handhabe. Versucht man aber, die rechts und links in der Mitte der Längsseiten des Woilachs gehenden Träger »zur Unterstützung einen Arm parallel der Woilachkante unterschieben, mit der anderen Hand die Woilachkante ergreifen und straff über den untergelegten Arm herüberziehen zu lassen« (Blau), so ist das sehr viel schwerer, weil sie in der freien Hand eben nicht den handlichen als guter Hebelarm wirkenden Zipfel haben. Wenn überhaupt eine Höherlagerung des Schwerpunktes des Getragenen erreicht werden soll, so müssen die Arme der Träger wiederum möglichst dicht neben seinem Rücken bzw. Kreuz untergeschoben werden. Die große Masse Stoff läßt sich dann sehr schlecht fassen, und die Arme ermüden sehr schnell, zumal dann diese beiden Leute fast das ganze Gewicht allein zu tragen haben. Die Folge ist ein fortwährendes Nachgreifen und dadurch Hin- und Herrütteln des Getragenen.

Am leichtesten ausführbar ist ein Transport mit seitlicher Unterstützung durch zwei Mann noch, wenn diese ein Paar Bügelriemen, Sattelgurte, Fouragierleinen oder dgl. unterhalb des Woilachs hindurchführen und ein Paar weitere Bügelriemen bandelierartig als Tragegurte benutzen.

Für die Kavallerie läßt sich eine Woilachtrage unter Anwendung des Petzscheschen Prinzips der Herstellung von Handgriffen behelfsweise noch einfacher gestalten, wenn man sechs geknotete Faustriemen oder ähnlich geformte harte Gegenstände (Steine) statt der von P. angegebenen Kugeln in Rückenbreite unter den Woilach unterlegt, die Armriemen von Lanzen in Form einfacher Schleifen — (das Ende einmal durch das »Schloß«

hindurchgezogen) — um die gebildeten Knoten herumschlingt und die sechs Schleifen über je zwei Lanzen beiderseits hinwegzieht. Die Lanzen werden dann von zwei Mann auf den Schultern getragen. Durch das Gewicht des Getragenen ziehen sich die an sich schon fest umschlungenen Armriemenschleifen immer fester, so daß jede weitere Sicherung, etwa durch Bindfaden, unnötig ist (vgl. Abbildung 1).

Es werden dadurch die Bügel und Bügelriemen gespart, deren Vorhandensein — soweit es sich nicht um solche von gefallenen Pferden handelt — für die betroffenen Reiter doch recht wesentlich ist. Die Zahl der Träger wird auf zwei ermäßigt. Die zeitweise Ablösung durch zwei

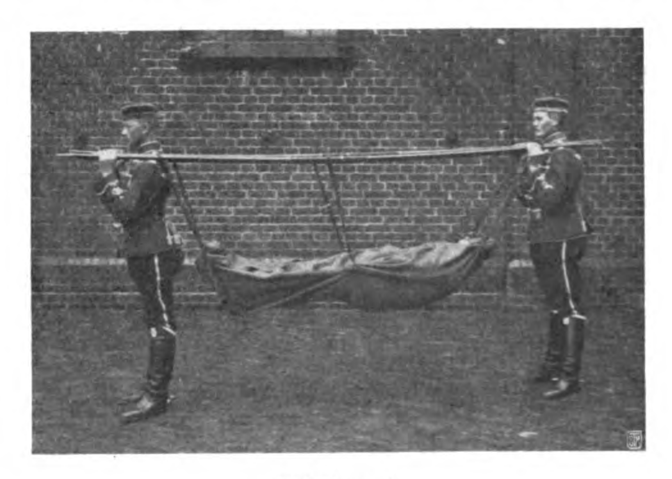


Abbildung 1.

andere erfolgt in der einfachsten, für den Verwundeten unmerklichen Weise durch Davor- bzw. Dahintertreten der Ablösenden vor oder hinter die Träger. Vor allem aber wird das unruhige Hin- und Herzerren der vier Träger und das Hinschleppen nahe dem Erdboden vermieden, der Verwundete vielmehr in ruhiger, frei schwebender, dabei horizontaler Lage getragen. Die Träger müssen nur, wie sie es überhaupt stets beim Tragen beladener Krankentragen tun sollten, mit schnellen, kleinen Schritten und im Gebirgsschritt gehen. Das Tragen auf den Schultern ist im übrigen nicht annähernd so ermüdend wie das Tragen mit den Händen, selbst mit Zuhilfenahme der Steigriemen als Tragegurte. Es soll sich ja aber gerade um Tragen auf größere Entfernungen handeln, denn für einen ganz kurzen Transport stehen uns genügend andere, noch einfachere Behelfsmethoden zur Verfügung.

Die Herrichtung der Woilachtrage mittels der Armriemen ist in wenigen Minuten ausführbar.

Ich möchte für die Kavallerie noch eine andere Art der Herstellung einer Woilachtrage mitteilen, bei der ebenfalls ausschließlich etatsmäßige Ausrüstungsgegenstände von Mann und Pferd ohne Schädigung derselben verwendet werden. Sie ist in ebenfalls wenigen Minuten ausführbar und ähnelt in etwas der durch die K. S. O. von 1907 etatsmäßig eingeführten »Nottrage«.

Hierbei sei bemerkt, daß, wenn die Lanzenenden verbeult sind, was recht oft der Fall ist und im Felde noch mehr der Fall sein wird, sie sich sehr oft nicht durch die Ösen der Querstangen hindurchschieben lassen. Beim Versuch der Leute, sie doch hindurchzubekommen, brechen dann die wenig widerstandsfähigen Ösen leicht ab.

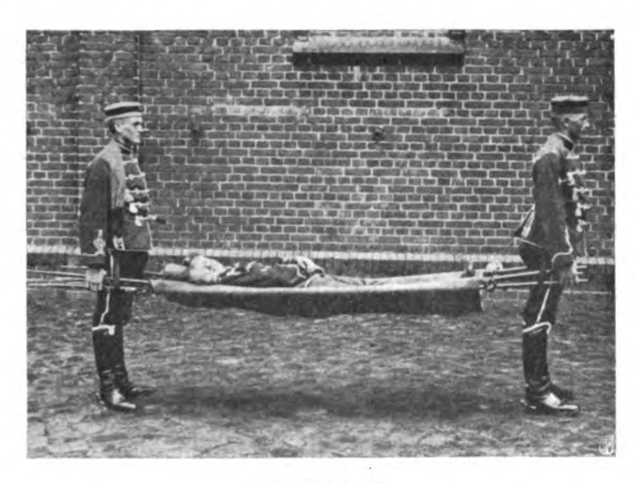


Abbildung 2.

Ich ziehe sie den bisher besprochenen Behelfstragen deshalb vor, weil sie wie alle festen Tragen eine ruhigere Lagerung des Verwundeten unter Ermöglichung einer größeren Rücksichtnahme auf die Verletzungen der verschiedenen Körperteile gestattet. Es bedarf leider vieler Worte, um die an sich sehr einfachen Handgriffe zu erläutern.

Ein Woilach[1]) wird auf dem Erdboden ausgebreitet. Parallel den kurzen Kanten, etwa 15 cm einwärts von ihnen, wird je eine Lanze gelegt, der Woilach über diese hinübergeschlagen, je eine zweite Lanze hart neben die erste auf den Umschlag gelegt und beide zusammen nach der Mitte der Decke zu fest umeinander gerollt. (Der Umschlag von etwa 15 cm Breite um die erste Lanze ist durchaus nötig, um ein späteres Herausgleiten der Decke zu verhindern.) Die Lanzen werden so weit aufeinander

[1]) Man kann, wenn man das vorzieht, ebensogut auch zwei übereinandergelegte Woilachs nehmen.

zu gerollt, bis sie 60 bis 70 cm voneinander entfernt sind. Dann wird das Ganze umgedreht, so daß die Woilachwölbung nach oben zu liegen kommt.

Oberhalb und unterhalb des Woilachendes wird je ein Säbel zwischen die Lanzen eingeschoben, die Griffe nach entgegengesetzter Richtung. Sie verhindern ein Zurückrollen der Lanzen. Durch den Ring der Degenscheide wird ein Faustriemen hindurchgezogen und mehrfach um die Lanzen und Säbelscheide herumgeschlungen. Zum Schluß wird der Säbel aus der Scheide gezogen und durch die noch übriggebliebene kleine Öse des Faustriemens hindurch wieder eingeschoben. Nun wird der Woilach mittels der Lanzen angespannt. Ein Armriemen wird mit dem eng zusammengezogenen »Schloß« über das untere Ende der Degenscheide gestülpt, unter kräftigem Anziehen mehrfach um die Lanzen und Säbelscheide herumgeschlungen und verknotet. Der Woilach kann jetzt nicht mehr nachgeben. Ein darauf gelagerter Mann sinkt eben nur so weit ein, um sicher und bequem zu liegen. Als Tragegurte können Bügelriemen, zusammengelegte Fouragierleinen oder noch besser, wenn — auf dem Schlachtfelde von getöteten Pferden — erhältlich, Sattelgurte verwendet werden (vgl. Abbildung 2).

Erwähnen möchte ich bei dieser Gelegenheit noch eins. Das, was dem Kavalleristen für die Fortschaffung eines verwundeten Kameraden in erster Linie zur Verfügung steht, ist das Pferd. Ich weise beim Unterricht der Hilfskrankenträger stets darauf hin und lasse diese Fortschaffung auch praktisch üben.

Die Buren brachten im Südafrikanischen Kriege die meisten ihrer Verwundeten in der Art in Sicherheit, daß zwei Reiter den zu Pferde sitzenden Verwundeten zwischen sich nahmen. In anderen Fällen wird der Verwundete auf ein Pferd gesetzt und von zwei zu Fuß nebenher gehenden Kameraden gestützt zum Verbandplatz geleitet (vgl. Kt. O. Ziffer 198).

Nach der Schlacht bei Liegnitz, 1760, ließ Friedrich der Große ein Dragoner-Regiment absitzen, 500 Verwundete in die Sättel heben und nach Breslau führen. Damals gab es noch keine vorbereiteten Transportmittel. Man behalf sich anderweitig, so gut man konnte.

Auch die Mitnahme eines Verwundeten durch einen Reiter auf dem Pferde des letzteren (vor diesem sitzend) lasse ich stets üben, indem dabei der Raum zwischen den Packtaschen und der Vorderzwiesel durch einen Mantel, Decke oder dgl. gepolstert und der Verwundete festgehalten wird.

Für alle diese Fälle ist natürlich ein zweckmäßiges Hinaufheben des Verwundeten auf das Pferd erforderlich. Unsere Kt. O. gibt nur eine Anweisung für das Herabheben vom Pferde, das bei der Ankunft eines

verwundeten Reiters auf dem Verbandplatze gewiß von Bedeutung ist, auf dem Schlachtfelde aber meiner Ansicht nach weniger in Frage kommt als das Hinaufheben. Denn der Schwerverletzte wird meist schon herabgefallen sein, der Leichtverletzte überhaupt sitzen bleiben können.

Das englische Handbuch für den Sanitätsdienst (Manual for the Royal Army Medical Corps) gibt genaue Vorschriften auch für das Hinaufheben. Es beschreibt ein Verfahren bei Verletzungen der oberen und der unteren Gliedmaßen und macht bei jedem derselben noch einen besonderen Unterschied, ob der Verwundete »hilflos« ist oder nicht. Im allgemeinen wird der Verwundete durch zwei Mann auf den verschränkten Händen rückwärts quer in den Sattel gesetzt, während ein dritter Mann das Pferd hält. Ein Bein wird über den Widerrist hinübergelegt, die Füße werden in die Bügel gesetzt, letztere eventuell von unten her zusammengebunden. Bei Verwundung eines Beines bleibt der Verletzte quer sitzen (Damenreitsitz), das unverwundete Bein nach hinten, mit dem Fuß in den Bügel gesetzt, das verwundete (eventuell geschient) nach dem Kopf des Pferdes hin. »Hilflose« Verwundete werden in ähnlicher Weise mit Unterstützung eines aufgesessenen Krankenträgers vor diesen gesetzt und von ihm während des Transports gehalten.

Sämtliche oben besprochenen Woilachtragen kommen in erster Linie für Feldverhältnisse als Behelfsarbeiten in Betracht, können aber gelegentlich auch im Frieden von großem Nutzen sein. Ob man einer von ihnen oder irgendeiner anderen Behelfstrage (vgl. Kt. O.) den Vorzug gibt, hängt von dem Material, welches gerade zur Verfügung steht, und vom persönlichen Geschmack ab. Ich möchte den Hauptnutzen ihrer Herrichtung gerade für die Hilfskrankenträger der Kavallerie, die bei schweren Verwundungen auf Patrouille usw. bezüglich vorhandenen Transportmaterials vis-à-vis du rien stehen, darin erblicken, daß sie Blick und Hand üben, sich mit dem zu helfen, was sich ihnen gerade bietet. Es ist daher sicher ersprießlich, beim Unterricht möglichst viele dieser und ähnlicher Behelfstragen anfertigen und benutzen zu lassen.

Nachtrag.

Vorstehende Arbeit war fertiggestellt, als der Aufsatz v. Bünau's im 5. Heft des 40. Jahrgangs dieser Zeitschrift (5. 3. 1911) »Beitrag zur Frage der Herstellung von Nottragen bei berittenen Truppen« erschien. Die von v. Bünau darin angegebene Herrichtungsart einer Woilachtrage ist zweifellos die allereinfachste und am allerschnellsten herzustellende.

Für einen Transport auf weite Entfernung ziehe ich persönlich die Zwischenschaltung zweier Säbel zwischen die Lanzenpaare, wie vorstehend

angegeben vor, weil der Verwundete auf diese Weise nicht so zwischen die durch sein Körpergewicht einander genäherten beiderseitigen Lanzen eingequetscht wird.

Sehr zweckmäßig ist es, die Länge der gespreizten Arme als Maßstab für die erforderliche Länge der als Tragegurte verwendeten Fouragierleinen zu benutzen. Das gilt in gleicher Weise nicht nur für alle anderen behelfsmäßigen Ersatztragegurte (Bügelriemen, Sattelgurte usw.), sondern auch für die etatmäßigen Tragegurte selbst, die, falls nicht in dieser Weise vorher abgepaßt, sehr oft von den Trägern zu lang oder zu kurz gefaßt werden, so daß die Trage unnötigerweise noch einmal abgesetzt werden muß, nur um die Gurte in die richtigen Schlaufen einzuhängen. Die Aufnahme eines diesbezüglichen Hinweises in die Kt. O. würde nützlich sein.

Die eingeführten »Nottragen« der Kavallerie ganz fortfallen zu lassen, möchte ich nicht empfehlen, da ihr Vorhandensein doch immerhin eine gewisse Anzahl sofort verwendungsfähiger guter Behelfstragen gewährleistet. Jedes Pferd, dem der Woilach genommen wird, ist zum Tragen eines Reiters oder einer Last (Sanitätspacktaschen) unfähig, da es gedrückt werden würde. Ich möchte daher den Woilach gerade des Packpferdes oder Reitpferdes seines Führers, die marsch- und verwendungsfähig bleiben müssen, in letzter Linie erst entnehmen.

Dagegen wäre in Anbetracht des auf Seite 479 Gesagten eine Verbesserung der Querstangen, entweder durch geringe Vergrößerung der Ösen und Erhöhung ihrer Festigkeit, oder (weniger gut) durch Anbringung von Klappscharnieren wohl zu erwägen.

Die Ausbildung des Truppen-Sanitätspersonals für das Gefecht.

Von

Brunzlow, Hauptmann im Infanterie-Regiment Herzog Ferdinand von Braunschweig (8. Westfälischen) Nr. 57.

Die Fortschritte auf allen Gebieten des Heerwesens, die Erfahrungen der letzten Kriege, die heraus gezogenen Lehren in ihrer Anwendung auf die Friedensausbildung sowie günstig ausgefallene Versuche bei fremden Armeen berechtigen zu der Frage, ob die bisherige Ausbildung unseres vorzüglichen Sanitätspersonals ausreichend sein wird, es zu befähigen, in

einer Schlacht oder einem Gefecht seiner eigentlichen Aufgabe, Versorgung der Verwundeten, voll und ganz gerecht zu werden. Gewiß ist der Aufbau des Kriegssanitätsdienstes, wie ihn die Kriegs-Sanitätsordnung vorschreibt, großartig durchdacht. Unsere Sanitätsoffiziere sind taktisch auch so weit ausgebildet, daß sie genau wissen, wo, wann und wie sie Verbandplätze einrichten sollen. Hält man sich hierin an die Kriegs-Sanitätsordnung, so sind deren Bestimmungen m. E. einwandfrei, d. h. lassen falsche Auffassungen nicht aufkommen bis zur Einrichtung der Hauptverbandplätze einschließlich. Die Angaben über Truppenverbandplätze (vergl. Nr. 75 d. K. S. O.) können aber doch zu unpraktischen Maßnahmen Veranlassung geben, wie der russisch-japanische Krieg beweist. Hier ordneten die russischen Befehlshaber an, die Truppenverbandplätze, wie dies auch unsere Kriegs-Sanitätsordnung vorschreibt, so nahe wie möglich an die Gefechtsstellung heranzulegen. Die Folge davon war, daß auf den demzufolge 1 bis 3 Werst (1 Werst = rund 1060 m) hinter der vordersten Gefechtslinie errichteten Truppenverbandplätzen Verwundete zum zweiten Male verletzt oder gar erschossen wurden, oder aus Besorgnis hiervor solche Plätze umgingen und zurückflüchteten. Erkannt wurde schließlich, daß der Truppenverbandplatz bei einem Gefecht der Jetztzeit praktischermaßen nicht näher wie 3 Werst (4 km) von der Feuerlinie errichtet werden dürfe.

Wenn man sich fragt, ob eine solche Erfahrung auch auf unsere Verhältnisse angewendet werden müsse, so kann man diese Frage wohl bejahen und zwar aus praktischen Gründen. Es wird sich selten von vornherein übersehen lassen, auf wessen Seite der Sieg sich neigt, Freund und Feind werden sich aber bemühen, einander näher zu kommen. Setzt nun ärztliche Hilfe in der bisherigen Weise sehr früh ein, d. h. werden Truppenverbandplätze bald zu Beginn des Kampfes möglichst nahe der Gefechtslinie eingerichtet, so kommt das Personal derselben überhaupt nicht zur Ruhe. Entweder geht der Kampf vorwärts: dann ist ein großer Teil des Sanitätspersonals nahe der Gefechtslinie oder zwischen dieser und den Verbandplätzen, ein nicht minder großer Teil bleibt aber untätig auf den Verbandplätzen. Es ist ja ausgeschlossen, daß über den von Geschossen bestrichenen Raum zwischen Schützenlinien und Verbandplätzen mehr als ganz vereinzelte Verwundete ärztlicher Hilfe zugeführt werden können. Eine wirksame Hilfe geht also vielen verloren. Muß man nun schon verhältnismäßig bald nach Beginn des Kampfes zurück, man hat aber inzwischen erforderlich scheinende Verbandplätze eingerichtet: dann geht viel wertvolles Sanitätsmaterial verloren, ohne daß das Sanitätspersonal in der Lage wäre, den Verbandplatz zu halten; es muß sich vielmehr der zurückgehenden Truppe anschließen oder vor ihr den Rück-

zug antreten. Nun kann doch allein der Truppenführer klar übersehen, zu welchem Zeitpunkt und in welcher Gegend ungefähr die Einrichtung der Verbandplätze erforderlich und günstig ist. Die Felddienst-Ordnung spricht in den Nrn. 488 und 492 daher auch nur dem Truppenführer das Recht zu, die diesbezüglichen Anordnungen zu geben, die Kriegs-Sanitätsordnung ebenso, doch gestattet sie in dringenden Fällen ein selbsttätiges Handeln des leitenden Truppenarztes. Mag nun dieser taktisch noch so gut geschult sein — in dieser Beziehung ist ja außerordentlich viel bei uns geschehen durch Kriegsspiele und taktische Übungsritte der Sanitätsoffiziere —, er hat doch nicht alle eingehenden Nachrichten verfolgt und kann unmöglich den Stand des Gefechts so klar beurteilen, daß er hinsichtlich der Verbandplätze immer selbständig richtig entscheiden könnte. Er darf dem Führer zunächst auch nicht mit Fragen kommen, weil dieser andere, wichtigere Aufgaben zu erfüllen hat. Es muß also in jedem Falle eine geraume Zeit vergehen, bis die Tätigkeit des Sanitätspersonals einsetzen kann. Bis dahin muß es zum großen Teil nur abwartend bleiben, ohne helfen zu können. Ist nun der Truppenverbandplatz bestimmt, dann gilt es, die Verwundeten hierher zu schaffen. Daß hierzu wiederum Zeit nötig ist, leuchtet ein, auch daß das Sanitätspersonal der Truppenverbandplätze fast untätig der Dinge harren muß, die da kommen sollen. Dann aber reichen die vorhandenen Kräfte kaum aus, allen Verwundeten Hilfe zu bringen. Was vorher an Zeit versäumt werden mußte, läßt sich nicht wieder einbringen. Und nun naht die Nacht und erschwert die Aufgabe der Ärzte erst recht!

Sollte es nun nicht Mittel geben, unser Sanitätspersonal in seiner Mehrheit schneller verfügbar zu machen zur Versorgung der Verwundeten? Ich stelle im folgenden einen Vorschlag hierzu zur Erwägung.

Die Einrichtung der bisherigen Truppenverbandplätze bleibt nur für die denkbar günstigsten Gefechts- und Geländeverhältnisse bestehen. Das gesamte Truppen-Sanitätspersonal, also keine Sanitätsformationen, löst sich bei Beginn des Gefechts in einzelne Sanitätspatrouillen, bestehend aus 2 Sanitätsunteroffizieren und 8 Krankenträgern, unter Führung eines Sanitätsoffiziers, auf, diese folgen der Truppe in ähnlicher Weise, wie die Unterstützungen nachgeführt werden. Sie arbeiten sich unter peinlichster Ausnutzung des Geländes so nahe wie möglich an die fechtenden Teile der Truppe heran und richten an geeigneten Stellen eine Art von Notverbandplätzen ein. Hier werden alle erreichbaren Verwundeten vorläufig versorgt, möglichst hierhin gewiesen oder geschafft. Je nach der Zahl der verfügbaren Sanitätspatrouillen können so mehrere Notverbandplätze ge-

bildet und damit kann eine schnellere und ausgiebigere Hilfe den Verwundeten gebracht werden. Die Zurückschaffung der vorläufig Versorgten zum Hauptverbandplatz oder zu den Feldlazaretten wird im allgemeinen den Sanitätsformationen überlassen. Die Sanitätspatrouillen folgen wiederum abschnittsweise den fechtenden Truppen und setzen die Verwundetenfürsorge in derselben Weise fort.

So ist es möglich, das Sanitätspersonal der Truppen von vornherein ganz zu deren Nutzen zu verwenden. Es würde dies ohne Zweifel von großem moralischen Einfluß auf die Truppe sein. Es muß meines Erachtens hierdurch aber auch viel besser wie bisher erreicht werden, daß Verwundete schneller versorgt werden, daß die Zahl der verbundenen Kämpfer erhöht wird, daß Verwundete leichter aufgefunden werden, kurz, daß ihnen ausreichende Hilfe in denkbar günstigster Weise zugeführt wird. Auch das Abfließen der Verwundeten nach den Hauptverbandplätzen und Feldlazaretten wird sich so viel günstiger gestalten und weniger Schwierigkeiten machen. Bedingung für die Tätigkeit der gedachten Sanitätspatrouillen ist aber, daß sie es verstehen, das Gelände für ihre Zwecke in ähnlicher Weise auszunutzen wie die Truppe selbst. Daß sich dies erreichen läßt, beweist die praktische Erfahrung bei der schweizerischen Armee. Hier gehen Sanitätspatrouillen gedeckt und sprungweise vor, arbeiten sich so an die Truppe heran, suchen geeignete Deckungen im Kugelregen und zeigen das Auffinden und Zusammentragen der erreichbaren Verwundeten nach solchen Deckungen, ihre sofortige erste Versorgung sowie das gedeckte weitere Vorgehen mit der Truppe behufs steter Wiederholung derselben Tätigkeit. Schon die ersten Versuche hatten in dem Grundgedanken durchaus befriedigt und den Entschluß gefestigt, eine solche Ausbildung in den Rahmen der Sanitätsübungen aufzunehmen. War man sich der Schwierigkeiten auch bewußt, so beweist der Erfolg doch, daß sie mit der nötigen Übung verhältnismäßig leicht zu überwinden sind.

Ehe ich näher darauf eingehe, wie ich mir solche Übungen denke, glaube ich anführen zu müssen, daß die Ausrüstung unseres Sanitätsunterpersonals hierfür weder nach Art (Sanitätstornister und Krankentragen), noch nach Zahl (zwei Tornister für ein Bataillon) praktisch und ausreichend ist. Die Tornister sind zu schwer und fassen nicht genügend Verbandmaterial, hindern außerdem in Bewegungen und Handgriffen. Denkt man sich pro Bataillon zwei solcher Sanitätspatrouillen und überlegt sich, daß diese der Truppe doch in steter Bewegung — vorspringend, kriechend, beobachtend, helfend — folgen, daß sie weiter fast in jeder innegehabten Feuerstellung Verwundete zu versorgen haben, dann stimmt

man vielleicht darin bei, daß die Ausrüstung mit Rucksäcken, diese gefüllt mit schon völlig fertigen Verbänden, zweckentsprechender, die Erhöhung der Zahl auf sechs bis acht pro Bataillon günstiger sein würde. Für die Krankentragen müßte ein Modell konstruiert werden, das bei der erforderlichen Haltbarkeit so leicht ist, daß es neben dem Sanitätsrucksack bequem von einem Krankenträger auf dem Rücken getragen werden kann. Wird dann das Truppen-Sanitätspersonal noch mit auf einen auffallenden Ton gestimmten Signalpfeifen ausgestattet, um sich gegenseitig zur Unterstützung herbeirufen oder die Anwesenheit des Arztes als erforderlich anzeigen zu können, so wäre wohl für die Ausrüstung das denkbar Mögliche geschehen.

Übungen zur Ausbildung des Sanitätspersonals in dieser Ausübung der Verwundetenfürsorge müßten recht häufig angesetzt, vor allem aber mit den alljährlich stattfindenden Krankenträgerübungen verbunden werden. Die Grundlage hierfür muß geschaffen werden durch einen theoretischen und praktischen Unterricht der Ärzte des aktiven Dienststandes und des Beurlaubtenstandes vom Oberarzt abwärts und des Unterpersonals.

Im theoretischen Unterricht wäre, abgesehen von den rein sanitären Maßnahmen, hinzuweisen auf etwa folgende Punkte:

a) Wirkung der modernen Waffen einschließlich Gestaltung der Flugbahn auf den verschiedenen Entfernungen.

Es ist dies nötig, weil jeder Mann gerade wie in der Truppe sich ein Bild machen muß, wie und ob eine entsprechende Deckung auf verschiedenen Entfernungen vom Gegner überschossen werden würde, ohne daß hinter ihr befindliche Personen gefährdet würden. Flugbahnvorrichtung, wie sie jedes Bataillon besitzt, oder Abbildungen der Flugbahngestaltungen dienen zur Anschauung und Einprägung des Einfallwinkels.

b) Hand in Hand hiermit geht eine Erklärung über das Maß der erforderlichen Stärke von Deckungen gegen Infanterie- und Artilleriegeschosse.

Diese Kenntnis ist erforderlich zur Beurteilung, ob ein Zaun, eine Mauer, ein Wall oder dergl. dahinter sich aufhaltende Leute gegen die Wirkung der in ihrem Bereich liegenden Geschosse schützen würde.

c) Taktik der einzelnen Waffen in großen Zügen.

Hierzu würden die Ausführungen der Nr. 443 bis 453 des Exerzier-Reglements für die Infanterie ausreichend sein. Zu entbehren wäre es nicht, weil es für das Heranarbeiten der Sanitätspatrouillen von Wichtigkeit sein kann.

d) Geländebeurteilung und Geländebenutzung.

e) Verhalten der Patrouillen vor, während und nach dem Gefecht.

f) Verhalten bei Nachtgefechten.

g) Unterschied im Verhalten beim Angriff und in der Verteidigung.

h) Verhalten beim Rückzug.

Im praktischen Unterricht müßte unter Anwendung des theoretisch Besprochenen geübt werden das Benehmen des einzelnen Mannes, das Zusammenwirken in der Patrouille, das Zusammenarbeiten der Patrouillen miteinander und mit dem Truppenarzt in möglichst vielgestaltigem Gelände.

Begonnen wird die praktische Ausbildung auf der Ebene, weil sie hier am schwierigsten ist. Dem Mann muß von vornherein klar sein, daß es für ihn darauf ankommt, sich einen Platz zu suchen, von dem aus er den Fortgang eines Gefechts genau beobachten kann, ohne sich selbst zu gefährden. Ihm muß deutlich werden, daß an den Stellen, an denen Schützen am längsten den Feuerkampf geführt haben, Verluste sich häufen würden. Hierhin zu gelangen, möglichst ohne Verwundete im Zwischengelände zu übersehen, muß dann sein Bestreben sein. Er muß sich daher umsehen, welche Stellen er demnächst erreichen will. Daß ein solches Heranarbeiten nur sprungweise erfolgen kann, weiß er aus dem theoretischen Unterricht. Die praktische Anwendung muß ihm aber zeigen, wie weit höchstens er einen solchen Sprung ausdehnen darf, wenn er hinterher noch imstande sein will, seinen besonderen Aufgaben gerecht zu werden. Bei Auswahl des zu erreichenden Platzes muß er die feindliche Feuerwirkung berücksichtigen von dem Gesichtspunkt aus, an der erreichten Stelle nötigenfalls eine größere Zahl Verwundeter verbinden, also einen Notverbandplatz einrichten zu können. Hierzu ist aber wiederum auf eine Verbindung mit Nachbarpatrouillen zu rücksichtigen. Er muß weiter lernen, sich daran zu gewöhnen, unter Umständen selbst kriechend vorwärts zu kommen. Seine Überlegung soll bei allen diesen Einzelübungen immer darauf gerichtet sein, den Platz zu erreichen, an dem wahrscheinlich die meisten Verwundeten sich befinden oder zu dem man möglichst viele Verwundete zusammentragen und auf dem man sie vorläufig versorgen kann, ersteres unter Vermeidung jeder unnützen Gefährdung der eigenen Person, letzteres bei möglichst vollkommener Sicherheit gegen Geschoßwirkung.

Hat der Mann hierin einige Sicherheit erlangt — erfahrungsgemäß wird dies ja auch bei der Truppenausbildung verhältnismäßig schnell begriffen —, dann werden Sanitätspatrouillen zusammengestellt und im Rahmen derselben die gleichen Übungen vorgenommen. Hierbei kommt hinzu, daß die Patrouillen auch gleich ein Abfließen ver-

bundener Verwundeten nach dem Hauptverbandplatz oder den Feldlazaretten in Auge fassen. Es muß ihnen also eine Berechnung zugemutet werden, ob Sanitätsformationen inzwischen haben in Tätigkeit treten können oder ob die Verwundetenfürsorge hinsichtlich eines Transports vom Schlachtfeld nach rückwärts lediglich auf ihren Schultern ruhen bleiben muß.

Erweitert und zum Abschluß gebracht werden diese Übungen dann dadurch, daß mehrere Sanitätspatrouillen unter Aufrechterhaltung der Verbindung untereinander und mit dem führenden Sanitätsoffizier gemeinschaftlich zusammenarbeiten, jetzt noch mehr wie bisher in dem Bestreben, alle Verwundeten zu versorgen und entweder mit eigenen Mitteln oder durch Inanspruchnahme der Sanitätsformationen sie nach dem Hauptverbandplatz oder dem nächsten Feldlazarett zu befördern.

Eine solche Ausbildung müßte mit dem Krankenträgerunterricht, der dann einer Erweiternng bedarf, Hand in Hand gehen. Es wird keiner großen Mühe bedürfen, unsere jungen Ärzte auch mit diesen Aufgaben und den entsprechenden Anforderungen vertraut zu machen. Nötigenfalls könnte ihnen ja ein älterer Offizier als Unterweisender vorgesetzt oder zur Unterstützung beigegeben werden. Den Abschluß findet die Ausbildung bei den Krankenträgerübungen im Sommer, die ja dann allerdings einige Tage länger in Anspruch nehmen würden. Zu allen diesen Übungen müßten soviel Ärzte und Sanitätspersonal wie möglich hinzugezogen werden.

Damit nun die erlangten Kenntnisse und Fertigkeiten einerseits nicht verloren gehen, anderseits ein geeigneter Nachwuchs in diesen Dienstbetrieb eingeführt wird, sind zum Wiederholungskursus des Krankenträgerunterrichts im Gelände schon die nach Entlassung der Reserven zur Ausbildung als Hilfskrankenträger in Aussicht genommenen Leute mit heranzuziehen. Diese gewinnen so schon einen Überblick über die Aufgaben, die ihrer warten. Eine solche Bestimmung hat aber noch einen anderen Zweck. Um das nach Schluß der Krankenträgerübung ausgebildete Personal dauernd in Übung zu erhalten, müssen von nun an diese und die neu anzulernenden Mannschaften des jüngeren Jahrgangs bei jeder Truppenübung vom Bataillon aufwärts unter Leitung eines jeweilig zu bestimmenden Sanitätsunteroffiziers, vom Regiment an oder bei Übungen gemischter Verbände unter Befehl eines Sanitätsoffiziers als Truppen-Sanitätspersonal erscheinen und als solches der Übung folgen. Wann und wo im Winter solche Übungen gemischter Verbände stattfinden, auch schon bei Offizieraufgaben im Rahmen eines Bataillons auf jeder Seite, muß das erforderliche Sanitätspersonal verfügbar gemacht werden. Wenn auch die jungen Hilfskrankenträger ihre Spezialausbildung noch nicht abgeschlossen haben, so haben sie doch durch die Teilnahme am Wiederholungskursus ihrer älteren

Kameraden und bei allen Übungen bis zur Entlassung der Reserven schon so viel gelernt, daß sie mit Verständnis sich beteiligen können. Einem solchen Dienstbetrieb wird ohne Zweifel von dem gesamten Personal großes Interesse entgegengebracht werden. Ein Jahr solcher Übungen wird völlige Klarheit schaffen, wo und wie man Änderungen oder Verbesserungen in der Anlage vornehmen muß. Die Sanitätsoffiziere wird es sicher reizen, mit ihrem Personal es der Truppe mindestens gleich zu tun im Vorbewegen desselben im Gefecht unter Wahrung der besonderen Aufgaben. Der Truppe aber wird es in moralischer Beziehung von großem Wert sein zu wissen, daß kein Verwundeter stundenlang ohne sachgemäße Hilfe in Zukunft auf dem Schlachtfeld zubringen muß, weil ja das Sanitätspersonal bereit und geschult ist, vom Anfang des Gefechts an in unmittelbarem Zusammenhang mit den fechtenden Teilen zu bleiben.

Um nun das Sanitätspersonal dauernd in Übung zu erhalten und sachgemäß zu beaufsichtigen, müßte verlangt werden, daß es bei jeder Gefechtsübung vom Bataillon an aufwärts in Tätigkeit tritt. Bei dem Mangel an Sanitätsoffizieren wird sich hierfür wohl nicht immer ein Arzt verfügbar machen lassen, so wünschenswert dies auch wäre. Ein älterer Sanitätsunteroffizier kann aber sicher stets aus seinem Lazarett- oder Truppendienst für einen halben Tag abkommen. Rechnet man von vornherein damit, daß häufig ein Sanitätsoffizier fehlen wird, so muß die eigentliche Tätigkeit des Truppenarztes mehrfach von einem älteren Sanitätsunteroffizier wahrgenommen werden. Es ist nicht anzunehmen, daß die Ausbildung der Sanitätspatrouillen hierdurch ungenügend würde. Wenn nun noch als Berater für die Ausbildung in taktischer Beziehung dem Truppenarzt dauernd ein geeigneter Leutnant zugewiesen wird, so ist dieser sicher mit den Aufgaben der Sanitätspatrouillen auch so vertraut, daß er beim Fehlen des Sanitätsoffiziers mit Unterstützung des Sanitätsunteroffiziers die jeweilige Leitung übernehmen könnte. Das erforderliche Personal muß die Truppe stellen. Wünschenswert ist 1 Sanitätssoldat (Unteroffizier oder Gefreiter) pro Kompagnie. Zu diesen treten die als Hilfskrankenträger ausgebildeten oder in der Ausbildung begriffenen Leute (1 Unteroffizier, 2 Mann und 1 Ersatzmann pro Kompagnie) und nach stattgehabten Kompagniebesichtigungen die vom jüngeren Jahrgang für diesen Dienstzweig sich eignenden Leute (ebenfalls 3 Mann pro Kompagnie). Es sind dann außer dem Sanitätsunterpersonal für jede Kompagnie 4 bis 6, für das Bataillon 16 bis 24 Mann verfügbar, eine Stärke, die der Zahl der im Kriege bei jedem Bataillon befindlichen Krankenträger entspricht, deren überschießende Leute als Hilfskrankenträger gedacht sind. Wenn nun

weiter zu den Übungen vom Regiment an aufwärts bei jedem Bataillon 8 Krankenträger aus der Reserve eingezogen und diese Zahl durch die Krankenträger der Truppe auf die erforderliche Höhe von 20 gebracht wird, so können diese Leute ohne irgendwelche Schädigung für die Truppe ihre besondere Ausbildung erhalten, um so mehr, als bei größeren Truppenübungen fast stets mehrere Truppenärzte und Sanitätsunteroffiziere zur Verfügung stehen.

Den Verlauf solcher Übungen denke ich mir etwa folgendermaßen:

Sobald der Führer den Befehl zur Entfaltung gibt, erbittet der Truppenarzt die Erlaubnis zum Herausziehen des Sanitätspersonals. Dieses sammelt er an geeigneter Stelle in Deckung und teilt es in Sanitätspatrouillen ein. Mit diesen bespricht er die Verwendung der dem Truppenteil zur Verfügung stehenden Sanitätsausrüstung und weist die die Patrouillen führenden Sanitätsunteroffiziere an, die sachgemäße Ingebrauchnahme der Ausrüstung an geeigneten Stellen zu beaufsichtigen oder unterrichtsmäßig zu erläutern. Je nach dem Stande des Gefechts werden nun die gesammelten Patrouillen als geschlossene Abteilung vorgeführt, solange eine Entwicklung noch nicht eingetreten ist. Bei diesem Nachführen ist stets dem Rechnung zu tragen, ob der zu durchschreitende Raum im feindlichen Artilleriefeuer liegt oder nicht. Hiernach arbeiten sie sich entweder sprungweise bis zur nächsten Deckung vor oder folgen geschlossen. Sowie die Truppe sich entwickelt, bestimmt der Sanitätsoffizier Patrouillen, die sich so nahe wie möglich an die Gefechtslinie heranarbeiten, um erforderlichenfalls schnellstens in Tätigkeit treten zu können. Das Heranarbeiten an die Gefechtslinie muß genau beobachtet, Fehlerhaftes wiederholt oder doch mindestens besprochen werden, damit falsche Anschauungen sofort geklärt werden können. Je nach der stattgehabten Entwicklung wird nach und nach eine größere Zahl von Sanitätspatrouillen in Tätigkeit gebracht. Es muß mit ihnen besprochen werden, bis zu welcher Stelle und in welcher Weise sie sich jeweilig vorarbeiten, wo sie voraussichtlich demnächst in Wirksamkeit werden treten müssen. Solange die Truppe noch mit losen Schützenlinien vorwärts kommt, braucht auf das Eintreten größerer Verluste nicht gerechnet zu werden. Dann werden aber auch die Sanitätspatrouillen ohne sonderliche Schwierigkeiten an die Gefechtslinie herankommen können. Wenn aber kampfkräftige, dichte Schützenlinien entwickelt sind, dann ist man auf wirksame Feuerentfernung an den Gegner heran, und jetzt werden sich die Verluste häufen. Während es nun einerseits erforderlich wird, daß die Sanitätspatrouillen jetzt möglichst bald in Tätigkeit treten, wird ihnen dieses anderseits das feindliche Feuer verwehren. Will man beidem gerecht werden, muß demnach eine sorgsame Ausnutzung des Geländes

unter Berücksichtigung des feindlichen Feuers überlegt werden. In der deckungslosen Ebene muß also abgewartet werden, bis das Gefecht vorwärts geht. Anders ist es bei unübersichtlichem, hügeligem Gelände. Hier ist es möglich, daß die Patrouillen über die Unterstützungen hinaus an die Gefechtslinie herankommen können. Gerade wie unserer Infanterie der Drang nach vorwärts anerzogen wird, so müssen auch die Sanitätspatrouillen angeleitet werden, möglichst frühzeitig zur Hilfeleistung zur Stelle zu sein. Sie dürfen aber den Gesichtspunkt nicht aus dem Auge verlieren, daß Verluste bei ihnen, hervorgerufen durch unsachgemäßes Verhalten beim Überwinden der Geländeschwierigkeiten im Feuer des Feindes, entsprechend schwerer wiegen wie Verluste in der Truppe, weil ihre Zahl nur beschränkt ist, ihre Tätigkeit möglichst vielen nutzbar werden soll. Würde das nicht erreicht und von den Patrouillen nicht bedacht, dann wäre es besser, sie hinter dem Schlachtfeld zu halten. So ginge aber wieder der Vorteil verloren, durch Dezentralisierung der verfügbaren Kräfte gleichzeitig an mehreren Stellen Hilfe zu bringen, statt durch Zentralisierung an einer Stelle wohl nützen, an vielen anderen Stellen aber eine große Zahl Verwundeter nicht versorgen zu können. Bei der schweizerischen Armee ist eine Entscheidung zugunsten des Zerlegens des Sanitätspersonals in kleine Einheiten, die auf, nicht hinter das Schlachtfeld gehören, ohne Zweifel nur unter Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Umstände getroffen. Erreichen die Sanitätspatrouillen nun eine besonders günstige Geländestelle und läßt das Gefecht es zu, dann kann hier ein Truppenverbandplatz eingerichtet werden. Ich glaube aber sicher, daß man hiervon in fast allen Fällen Abstand nehmen wird. Dagegen wird sich das Zusammentragen nicht marschfähiger Verwundeter zu solchen Stellen und ihre vorläufige Versorgung dortselbst häufig ermöglichen lassen. Es ist dies auch insofern praktisch, als solche Stellen leicht kenntlich gemacht und dann schnell von den auf dem Schlachtfeld eintreffenden Sanitätsformationen gefunden werden können. Dann regelt sich auch die endgültige Versorgung weit einfacher, das Truppensanitätspersonal ist aber viel früher wie bisher wieder für die Truppe verfügbar. Um es daran zu gewöhnen, bei den im Kriege doch wesentlich länger wie im Frieden dauernden Gefechten der Ziffer 79 der Kriegs-Sanitätsordnung entsprechend zum Teil zur Verwundetenbeförderung nach dem Hauptverbandplatz oder den Feldlazaretten verwandt zu werden, ist stets ein Teil desselben zu bestimmen, der hierzu vorübergehend aus dem Verbande der Sanitätspatrouillen bzw. des Truppensanitätspersonals ausscheiden soll. Es ist dies schon deshalb von Wert, damit die Patrouillen sich darüber klar werden, wie sie sich bei Verminderung ihrer Stärke

zweckmäßig benehmen und wie die hierfür verwendet gewesenen Teile sich wieder zu ihrem Verbande zurückfinden. Da nun in jedem Gefecht Rückschläge eintreten können oder überhaupt ein Rückzug angeordnet werden kann, muß mit einem entsprechenden Verhalten der Sanitätspatrouillen bei der Ausbildung gerechnet werden. Die Ziffern 68 und 83 der Kriegs-Sanitätsordnung geben nur einen allgemeinen Anhalt, der sich im wesentlichen auf Verbandplätze bezieht. Da nun aber Notverbandplätze ganz nahe an der Gefechtslinie eingerichtet werden, muß bei ihrer Anlage auch damit gerechnet werden, daß sie im Falle eines Rückzuges — ehe die auf ihnen versorgten Verwundeten zurückgeschafft sind — durch Feuer eigener Truppen ebensowenig gefährdet werden wie durch feindliche Geschosse. Es muß diese Überlegung also ein gewichtiges Wort mitsprechen bei Auswahl der Geländestellen für eine länger dauernde Tätigkeit der Sanitätspatrouillen.

Alle aufgeführten Momente werden m. E. bei entsprechender Anleitung dem Sanitätspersonal sehr bald in Fleisch und Blut übergehen. Ist dieses erreicht, so ist aber entschieden in der Verwundetenfürsorge ein großer Schritt vorwärts getan. Die Erkenntnis der beabsichtigten Vorteile wird dann aber auch in erheblichem Maße fördernd auf das Verhalten der Truppe in einem zukünftigen Kriege einwirken und den bewußten Mut deutscher Krieger heben, soweit dies aus menschlichen Gründen nötig sein sollte.

Wenn ich schließlich noch angebe, welche Änderungen meiner Ansicht nach in der Kriegs-Sanitätsordnung erforderlich sein würden zur Durchführung der geschilderten Reformvorschläge, so geschieht es nur, um zu zeigen, wie verhältnismäßig einfach sich die Ausführung gestalten würde.

Änderungen der Kriegs-Sanitätsordnung.

Ziffer 49 Zeile 5. Statt »der« ist zu setzen: etwa eingerichteter.

Ziffer 71 ist zu streichen und dafür zu setzen: Im Gefecht wird das bei den Truppen befindliche Sanitätspersonal einschließlich der Krankenträger in Sanitätspatrouillen aufgelöst. Diese folgen der Truppe unmittelbar und richten an geeigneten Stellen Notverbandplätze ein. Beim Eintritt größerer Verluste können, wenn die Gefechtslage es gestattet und die Sanitätsformationen noch nicht in Tätigkeit getreten sind, durch Zusammenlegen mehrerer Notverbandplätze Truppenverbandplätze eingerichtet werden.

Ziffer 72 Seite 18. Der zweite und dritte Absatz sind zu streichen. Im letzten Absatz Zeile 1 ist hinter »der« einzufügen: Not- und.

Ziffer 73. Der erste Absatz ist zu streichen und dafür zu setzen:

Den Befehl zur Bildung der Sanitätspatrouillen erteilt der Regiments- usw. Arzt nach Vereinbarung mit seinem Kommandeur, ebenso veranlaßt er erforderlichenfalls die Einrichtung des Truppenverbandplatzes.

Ziffer 74 Zeile 1 und 2. Statt »des Truppenverbandplatzes« ist zu setzen: der Not- oder Truppenverbandplätze.

Ziffer 75 Zeile 1. Statt »der Truppenverbandplatz soll« ist zu setzen: Verbandplätze sollen.

Ziffer 76 Zeile 1 und 2. Die Worte von »Auf« bis »davon« sind zu streichen und dafür zu setzen: An einem geeigneten, den Sanitätspatrouillen bekannt zu gebenden Platz.

Ziffer 77 Zeile 2 und 3 sind zu streichen und dafür zu setzen: nötigenfalls einen Truppenverbandplatz einrichten, bestimmen. Zeile 7. Statt »auf dem Truppenverbandplatz« ist zu setzen: der Sanitätspatrouillen.

Ziffer 78 Zeile 2. Statt »4« ist zu setzen: 5. Zeile 5 und 6. Die Worte von »der« bis »wird« sind zu streichen und dafür zu setzen: die Sanitätspatrouillen eingeteilt sind. Zeile 3 von unten. Das Wort »dort« ist zu streichen. Zeile 2 von unten. Statt »Sanitätstornistern« ist zu setzen: Sanitätsrucksäcken.

Ziffer 80 Zeile 1. Hinter »dem« ist einzufügen: Not- oder.

Ziffer 82 Zeile 2. Statt »vom Truppenverbandplatz« ist zu setzen: von den Not- oder Truppenverbandplätzen.

Ziffer 84 Zeile 3. Statt »dem Truppenverbandplatze« ist zu setzen: den Verbandplätzen.

Ziffer 87 Zeile 1. Statt »des Truppenverbandplatzes« ist zu setzen: der Not- oder Truppenverbandplätze.

Ziffer 105 Zeile 5. Hinter »dem« ist einzufügen: Not- und.

Ziffer 121 Seite 30 Zeile 2 von unten. Statt »die« ist zu setzen: Not- oder.

Tafel II Spalte XV. Statt »Sanitätstornister« ist zu setzen: Sanitätsrucksäcke.

Nr. 2 Spalte IV. Statt »16« ist zu setzen: 20.

Nr. 2 Spalte XV. Statt »2« ist zu setzen: 8.

Skizze des Kriegssanitätsdienstes. An den Wörtern »Truppenverbandplatz« ist ein*) anzubringen und unter den Erklärungen aufzunehmen:

*) Werden nur bei Bedarf eingerichtet (vgl. Ziffer 71).

Zum Schluß führe ich noch an, daß der behandelte Vorschlag einen Anspruch auf Vollkommenheit nicht erhebt. Wenn er aber als Unterlage oder als Anregung dazu dienen kann, einer praktischen Auffassung des Gefechts-Sanitätsdienstes das Wort zu reden, dann ist sein Zweck erfüllt.

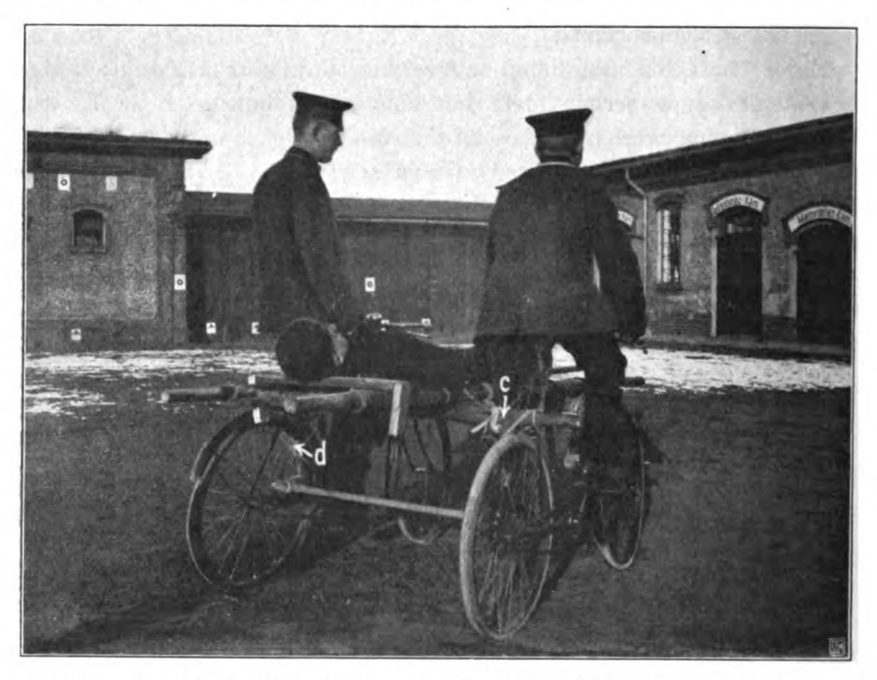
Eine Fahrbahre aus Fahrrädern.

Von

St.A. **Meinshausen,** Frankfurt a. O.

Aus zwei Fahrrädern läßt sich ohne Schwierigkeit eine Fahrbahre herstellen, die zu schonendem Kranken- oder Verwundetentransport geeignet ist.

Die Rahmen der Fahrräder werden, in einem Abstand von 1 m nebeneinander stehend, mittels Holzleisten fest miteinander verbunden, so daß sie sich gegeneinander nicht verschieben können, während Vorderrad und Lenkstange frei beweglich bleiben.



Hierzu sind erforderlich: Zwei etwa 125 cm lange kräftige Leisten, an denen in einem Abstand von 1 m zwei etwa 40 cm lange Querleisten befestigt sind. Die vordere Leiste wird oberhalb der Vorderräder befestigt (*a* der Abbildung), deren Querleisten an den vorderen Rahmenstangen (*b*); die hintere Leiste unterhalb des Sattels (*c*), deren Querleisten an den inneren Gabelstangen (*d*). Zur festeren Vereinigung ist noch eine 1 m lange schwächere Leiste empfehlenswert, welche die unteren Enden der hinteren inneren Gabelstangen miteinander verbindet (*e*). Wenn man ein übriges tun will, kann man die Befestigungspunkte der Hauptleisten noch durch gekreuzte Leisten miteinander verbinden.

Die Leisten werden mit Stricken am Rade befestigt, die Trage ruht auf den Hauptleisten und ist ebenfalls mit Stricken befestigt.

Diese Fahrräderbahre wurde im Krankenträger-Unterricht zusammengestellt und erprobt. Die erste Herrichtung dauerte ungefähr eine Stunde, die Zusammensetzung, nachdem die Leisten angefertigt waren, zehn Minuten. Die Bedienung erfordert keine

besondere Übung. Einer der beiden Fahrer übernimmt das Kommando, das natürlich beim Kurvenfahren und auf geneigter Ebene erforderlich ist. — Für Nichtradfahrer erwähne ich noch, daß ein Abweichen der Vorderräder von der Parallelen nicht stattfindet. Das zweite Rad folgt selbsttätig der von dem gesteuerten Rade eingeschlagenen Richtung.

Vorzüge der Fahrräderbahre:

1. Schonender Transport infolge guter Federung. (Die Vorderreifen dürfen nicht zu stark aufgepumpt werden.)
2. Schneller Transport, da sie 1 km in fünf Minuten zurücklegen kann.



3. Personalersparnis gegenüber der Krankentrage, da ihre Bedienung nur zwei Mann erfordert.
4. Kräfteersparnis, da der Transport bedeutend weniger Anstrengung erfordert als mit der Krankentrage.

Nachteil:

Die Fahrbahre kann nur auf festen Wegen, Chausseen und guten Landwegen benutzt werden.

Sind aber gute Wege vorhanden, kann sie im Kriege überall Verwendung finden, sowohl zum Transport Verwundeter vom Hauptverbandplatz, als auch vom Feld- oder Kriegslazarett, oder auf der Etappenstraße. Auch ist es wohl denkbar, daß bei passender Gelegenheit größere Radfahrerkolonnen zum Verwundetentransport zusammengestellt werden, sei es mit requirierten Rädern oder solchen der Truppe.

Ich bitte um Nachprüfung gelegentlich der Ausbildung der Krankenträger.

40. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

im Langenbeckhause zu Berlin, 19. bis 22. April 1911.

B. v. Langenbecks 100. Geburtstag war der 9. November 1910. Aus diesem Anlasse wurde die von Rehn geleitete außerordentlich besuchte 40. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie mit einer stimmungsvollen Langenbeck-Gedächtnisfeier eröffnet, der die Familienangehörigen, General v. Langenbeck, Generaloberst v. Plessen, Generalarzt Keitel usw. mit ihren Damen beiwohnten.

Aus dem überreichen Verhandlungstoffe sei auf folgende Mitteilungen von mehr allgemeinerer oder insbesondere militärärztlicher Bedeutung hingewiesen:

Die neuere Desinfektion der Hände des Operateurs und des Operationsfeldes wird von Küttner auf Grund einer Umfrage beleuchtet. Keimtötende chemische Stoffe, auch die neueren Quecksilbermittel, versagen. Die Keime der Haut der Hände werden am besten durch Waschen mit Alkohol oder mit Heißwasser-Alkohol festgehalten. Der Seifenspiritus hat an Bedeutung verloren. Vielleicht leistet Tetrachlorseifenspiritus mehr. Gummihandschuhe werden bei aseptischen Operationen nur von einem Teile der Operateure getragen. 187 von 210 wenden Jodtinktur an. Küttner empfiehlt hierfür frische, $5^0/_0$ige Lösung, Entfernen des Jodes von der Haut nach der Operation, Vermeiden anderer Desinfizientien. Nach Th. Kocher ist die Überlegenheit der Jodtinktur über den Alkohol noch nicht bewiesen. Noetzel spricht sich bei infizierten Wunden gegen keimtötende Mittel und für mechanische Maßnahmen und offene Wundbehandlung aus. v. Oettingen fürchtet im Felde die durch Jodtinktur hervorgerufenen Hautreizungen und will mit Hilfe seiner Harzlösungen das Wasser aus der Wundbehandlung ganz ausschalten. Auch Lauenstein, Heinecke, Rehn raten bei gewissen Fällen Vorsicht bei der Verwendung der Jodtinktur an (tiefe Nähte und Bohrungen, Berührung mit dem Darme). König ersetzt die bräunende Jodtinktur durch den farblosen Thymolspiritus. Thöle sah nach Jodwasserstoffumschlägen keine Hautreizungen. Auf Grund seiner Versuche über Keimanreicherung verlangt Thöle, daß der Kriegschirurg, der seine Hände mit Alkohol bearbeitet hat, ohne Handschuhe und vorwiegend mit Hilfe von Instrumenten operiere; erst in zweiter Linie komme das Operieren mit der trockenen behandschuhten Hand; die schlechtesten Aussichten entstehen, wenn der Handschuh aus Flüssigkeit heraus angezogen wird. Von technischen Neuerungen seien Heusners Aluminiumspiraldrains erwähnt.

Auf Grund reicher Erfahrungen bespricht Th. Kocher die Basedowsche Krankheit, die auf veränderter Tätigkeit der Schilddrüse beruhe und durch innerliche Mittel kaum, wohl aber durch frühzeitige Entfernung größerer Drüsenteile geheilt werden könne, was Klose, Frh. v. Eiselsberg, Küttner u. a. bestätigen. A. Kocher verfolgte das Gewebsbild und die chemischen Drüsenveränderungen bei diesem Leiden. Auch die Entfernung der Thymusdrüse hat bei manchen Basedowkranken gute Folgen. (Garré). Hildebrand empfiehlt zur Prüfung des Basedowherzens das Elektrokardiagramm, Dollinger bei Glotzaugen die Wegnahme der äußeren Augenhöhlenwand, Martens bei Atemnot nach operativer Rekurrenslähmung die Durchschneidung des äußeren Astes des oberen Kehlkopfnerven. Geistige Störungen bessern sich nach der Basedowoperation (Rehn).

v. Bramann, Payr, Kausch besprechen die Eingriffe bei Wasserkopf und ähnlichen Leiden.

Lexer behandelt die Überpflanzung der verschiedenen Körpergewebe. Er hat u. a. das Kniegelenk eines Hingerichteten einem anderen Menschen eingeheilt, den Wurmfortsatz zur Harnröhrenbildung benutzt und einer Frau, deren Speiseröhre verätzt war, eine ganz neue aus verlagertem Darm und äußerer Haut geformt. König und Hohmeier verlöten und überbrücken Kehlkopf-, Luftröhren-, Harnblasenlücken mit losen Stücken von Faszie u. dgl. E. Rehn hat tierisches Fett und Horn verpflanzt. Küttners im Vorjahre vorgestellter Kranker, dessen sarkomatöser Oberschenkelkopf aus einer menschlichen Leiche mit Erfolg ersetzt war, starb schließlich an vielfacher Geschwulstbildung; in der Leiche zeigte sich der fremde Knochen fest eingewachsen. Das gute Ergebnis wiederholte sich bei zwei weiteren Kranken Küttners. Schmieden schnitt einen Keil aus der zu großen einen Ohrmuschel eines Menschen heraus und fügte ihn in die zu kleine andere Ohrmuschel ein. Läwen übertrug bei Gesichtsnervenlähmung Knochen in die Unterlippe und beseitigte dadurch deren Herabhängen. Tilmann ersetzte Unterkieferverluste durch Schienbeinteile. Hugel überpflanzte halbe Gelenke.

Werner und Czerny berichten über weitere Versuche, bösartige Geschwülste mit Serum, Röntgen-, Radiumstrahlen u. dgl. zu behandeln. Bier kratzte eine Wangenkrebsgeschwulst aus und bedeckte den Rest der Neubildung mit Borsäuregelatine; es erfolgte Heilung. Nach Dreyer hatte Salvarsan bei malignem Lymphom eines Kindes Erfolg.

Fr. Hesse stellte fünf Menschen vor, deren Herzverletzung er operiert hat; zwei weitere Operierte waren gestorben. E. Hesse sah von 21 derartig Operierten 15 sterben, stets dann, wenn die Vorhöfe verletzt waren. Es werden verschiedene Winke für das Operieren gegeben.

Über umfangreichere Eingriffe an tuberkulösen oder bösartig umgewandelten Lungen berichten Schumacher, Müller, Kümmell, Körte, Friedrich. Behufs Erzielung von Lungenschrumpfung oder Blutumlaufsveränderungen wollen Wullstein Bronchen, Tiegel und Sauerbruch Lungengefäße unterbinden.

Arnsperger und Franke behandeln die Beziehungen zwischen Gallengebiet und Bauchspeicheldrüse. Kausch erörtert die Bildung neuer Wege zwischen Leber, Gallenblase, Pankreas, Dünndarm.

Während Wilms auf Grund von Röntgenaufnahmen und operativen Erfahrungen für manche Darmstörungen einen zu beweglichen Blinddarm verantwortlich macht, sehen Sonnenburg, Dreyer u. a. in dem Festnähen dieses Teiles keinen Vorteil. Sprengel bespricht den Gleitbruch des Dickdarmes.

Reichel brachte mit einseitiger Resektion von Dickdarmgeschwülsten 13 Kranke durch.

Wendel entfernte mehrere große Lebergeschwülste nach Unterbindung von Leberarterienästen sowie zum ersten Male beim Menschen einen Nebenmagen. Nach Kirschners Versuchen hinterläßt die quere völlige Ausschneidung eines Magengeschwüres keine Störung der Magenmuskeltätigkeit.

Hoehne spritzt mehrere Tage vor der Operation 1%iges Kampferöl in die Höhle des Bauchfelles und erzielt auf diesem schützende Fibrinniederschläge. Nach Bauchoperationen werden anderseits Adrenalineinspritzungen in die Blutbahn oder Heißlufteinwirkung auf die Bauchhaut nach Gelinsky empfohlen. Henle und andere sehen im Hormonal, einem aus der Magendarmschleimhaut oder aus der Milz gewonnenen Fermente, ein treffliches Mittel zur Beseitigung postoperativer Darmlähmung; doch bleibt

bei anhaltender Stuhlverstopfung eine Dauerwirkung aus. Neue Behandlungswege bei Mastdarmvorfall oder Hämorrhoiden schlagen Bauer, Hofmann, Dreesmann ein. Nach Barth verdient der Schwund der Vorsteherdrüse vermehrte Beachtung.

Zur Schmerzbetäubung rühmen v. Federoff das langsame Einlassen von Hedonal. Kümmell den Einlauf von Äther in die Blutbahn und Skopolamin-Morphiumgaben; während Clairmont bei Tieren keinen Vorteil der intravenösen Äthernarkose sah. König empfiehlt sie für ausgedehnte Gesichtsoperationen. Von Pantopon- Skopolamineinspritzungen berichtet v. Brunn Gutes, während Heidenhain Vorsicht empfiehlt und Pfeil-Schneider dringend abrät, zumal wenn Chloroformeinatmung zu Hilfe genommen wird. Arnd führt Ätherwasser, Mertens Isopral, einen komplizierten Alkohol, in den Mastdarm; doch kommen dabei Schleimhautreizungen vor. Läwen spritzt bei gewissen Fällen das Betäubungsmittel zwischen Wirbel und harte Hirnhaut. Neu läßt mit einer besonderen Vorrichtung den Kranken gefahrlos Lachgas und Sauerstoff einatmen. Braun hat die schmerzstillende Umspritzung bei Gesichtsoperationen sehr weit ausgebildet; seine Verfahren hat Haertel bewährt befunden. Tiere, in deren Adern Ritter Kokain spritzte, wurden schmerz-, aber nicht bewußtlos. — Von diesen neuen Wegen leiten Heidenhain u. a. wieder zu den alten bewährten Maßnahmen zurück; das Verfahren des praktischen Arztes bleibt nach Müller doch die allgemeine Betäubung durch Einatmung. Hierfür empfehlen Kausch das Äthertropfverfahren. nötigenfalls mit Veronal- und Skopolamingaben, Bier die Äthernarkose mit Atropin.

Riedel beschreibt seine Erkrankung (Verschluß der Arteria tibialis antica durch Endarteriitis bei freier Arteria tibialis postica, Nervenquetschung, Gliedabsetzung nach Gritti). Die Wietingsche Operation führte manchmal zunächst zu Besserung, niemals zu Dauerfolgen (Bier). Die Gefäßnaht wird mehrfach erörtert. Die Erkennung und Behandlung von Krampfadern berühren Schack, Hackenbruch, Katzenstein.

Ludloff empfiehlt, ein auf Bruch verdächtiges Fersenbein von hinten oben her zu röntgenen (Settegast).

Thöle rühmt bei Kieferbrüchen das Anlegen von Zahnkronenkappen mit Drahthebeln.

Martens entdeckte bei einem an Rückenmarkslähmung Verstorbenen einen in die Wirbellichtung hineinragenden Knochensporn, der leicht hätte entfernt werden können.

Die Durchschneidung der Zwischenrippennerven oder der Nervenstämme am Rückenmarke bei den Magenschmerzanfällen der Rückenmarkschwindsüchtigen oder bei den Krampfzuständen Littles nach Försters Anregungen ist mehrfach, wenn auch nur zum Teil mit Erfolg ausgeführt worden (Gulecke, Exner, Clairmont).

An einem Lichtbildervorführungen gewidmeten Abende zeigte Woerner recht gute Aufnahmen nach Lumière (Hautkrankheiten, oberflächliche Geschwülste, Operations- und Leichenbefunde). Um den Röntgenleuchtschirm zu erübrigen, umhüllt Bauer den Kranken selbst mit Baryumplatincyanatbinden. Dann zeichnen sich die Röntgenschatten unmittelbar an der Oberfläche des Körpers des Kranken ab, wenn dieser zwischen Arzt und Röhre steht. Schmieden bespricht an der Hand zahlreicher und lehrreicher Röntgenaufnahmen die Bilder verschiedener Magengeschwürs- und Magengeschwulstformen. Diese beiden Gruppen lassen sich gut im Röntgenlichte abgrenzen. Letzteres, die Krankheitsvorgeschichte sowie der Tastbefund leiten zur Erkennung der Krankheit, während die chemische Untersuchung keine so bindenden Folgerungen gestattet. Immelmann berichtet über mancherlei Fehlschlüsse, zu denen Röntgenaufnahmen geführt hatten.

Es zeigen Pels-Leusden Bilder von Spina bifida aperta, Häberlin von Ostitis fibrosa, Oelecker von Collargol- usw. schatten in den Harnleitern und Nierenbecken.

Dencks stellt kinematographisch am lebenden Tierdarm die Wirkung des Hormonals, Atropins, Eserins auf die Darmbewegung dar.

Zum Vorsitzenden für 1912 wurde Garré gewählt. G. Sch.

Militärmedizin.

Arbeiten aus Rikugun Gun-i Gakko (Kaiserlich Japanische militärärztliche Akademie). Herausgegeben von Rikugun Gun-i Gakko (Direktor: Generalarzt Prof. Dr. E. Haga). VI. Band. Tokio 1909. Druck von Shueisha.

1. E. Haga, R. Akiyama und G. Matsura, Versuche über Schußverletzungen durch Platzpatronen. — Mit 42 Abbildungen. — S. 1.

Infolge einer, sich bei einer Felddienstübung ereignenden, tödlichen, zum gerichtlichen Austrage kommenden Platzpatronenverletzung wurde versuchsweise mit Platzpatronen aus dem japanischen Infanteriegewehre 97 und dem Karabiner 97 (Kaliber 6,5 mm) auf Papier, weißes Tuch, Glasplatten, Seife, Tonerde, lebende und tote Hunde, bekleidete und unbekleidete menschliche Leichen und menschliche der Weichteile beraubte Knochen geschossen.

Die Durchschlagskraft des Platzpatronenschusses ist aus nächster Nähe groß und nimmt mit der Entfernung sehr schnell ab. Die Gesamtwirkung beruht auf den Pulvergasen und den stets mit vorgeschleuderten unverbrannten Pulverkörnern und Pappfetzen. Es ergeben sich 4 Zonen der Wirkung, bis zu 5, von 5 bis 10, 10 bis 30, 30 bis 150 cm Entfernung; darüber hinaus fehlen Wirkungen.

Bis zu 10 cm Entfernung entstehen fast immer scharfrandige runde Löcher in den Zielgegenständen und tiefe Wunden. Bei feuchten Stoffen, z. B. bei der Seife und mehr noch bei der nassen Tonerde, tritt explosive Wirkung hervor; die Ränder des Loches sind stark nach allen Seiten vorgetrieben.

Während die Pulvergase etwa bis zu 10 cm Abstand dicht geschlossen sind, in Säulenform wirken und daher meistens runde Löcher erzeugen, ziehen sie sich in größerer Entfernung schnell auseinander, wobei ihre Wirkung rasch schwindet. Höchstens bis zu 30 cm Entfernung wurde an der Seife noch eine Druckwirkung durch Pulvergase bemerkt.

Die unverbrannten Pulverkörner und Pappfetzen behalten länger die ihnen mitgeteilte Bewegung bei, verursachen große Zerstörungen in den Zielgegenständen und machen an Kleidern noch in 1 m und auf der Leiche noch in 1,5 m Entfernung kleine Eindrücke. Dunkelfärbung durch Pulvergase zeigt die Seife bis zu 50 cm Abstand.

Der Einfluß auf den tierischen und menschlichen Körper ist am größten in der Zone der unverminderten Wirkung von Pulvergasen und fortgeschleuderten unverbrannten Massen. Etwa bei 30 cm Annäherung beginnen die schweren Verletzungen. Von 20 cm Abstand an wurden die dünne Bauchwand des Hundes durchbohrt, Eingeweide tief und lebensgefährlich zerstört und durch das baumwollene Hemd hindurch die Brusthöhle der menschlichen Leiche im Zwischenrippenraume eröffnet. Von 10 cm Entfernung an werden immer größere, tiefe und unmittelbar tödliche Zerstörungen in den Brust- und Baucheingeweiden und sonstigen Weichteilen hervorgerufen und auch Knochen-

brüche erzeugt. Etwa von 5 cm an beginnen die schweren Zerfetzungen der Weichteile und Eingeweide sowie Zersplitterungen von Knochen, die zu explosionsartigen Wirkungen führen.

Bei dicker Bekleidung (wollenes Oberkleid und baumwollenes Unterhemd) trat eine tiefere Wunde in den Muskeln erst bei 10 cm Annäherung ein. Bei 20 cm Entfernung reichte die Wirkung nicht mehr bis auf die Haut. —

Zu Zeiten häufiger Nachtübungen müssen die Truppen über die Gefahr der Verletzungen durch Platzpatronen aufgeklärt werden. —

Hinweise auf 10 einschlägige Veröffentlichungen.

2. S. Hida und K. Hirase, Beiträge zur Kasuistik der Fußgeschwülste. S. 56. 7 Krankengeschichten mit Röntgenbildern. —

Die Kranken entstammten sämtlich dem 1. Jahrgange und zogen sich das Leiden bei großen Märschen auf steinigen unebenen Wegen unter starker Gepäckbelastung zu. Nur ein Mann, bei dem sich die Mittelfußbruchstücke nicht knöchern vereinigten, wurde entlassen. — 14 Literaturangaben.

3. F. Omachi, Über das traumatische Aneurysma arteriovenosum. Mit 7 Abbildungen. — S. 66.

Einschließlich von 38 Fällen, die während des letzten russisch-japanischen Krieges im Reservelazarett Tokio behandelt wurden, stellt O. 220 Fälle aus den bisherigen Veröffentlichungen zusammen. Art der Gefäßverletzung, Entwicklung, Erkennung, Behandlung werden auch auf Grund der eigenen Erfahrungen eingehend besprochen. — 37 wurden in Tokio operiert. — Bei drei wurden die Gefäße ober- und unterhalb der Geschwulst unterbunden: 2 Mißerfolge. — Ferner wurden 15 mal die ab- und zuführenden Gefäße ober- und unterhalb der Geschwulst unterbunden, diese eröffnet und ausgeräumt sowie leicht zu entfernende Stücke des Sackes mit fortgenommen: 11 zufriedenstellende Ausgänge, 4 durch Eiterung verzögerte Heilungen. Endlich wurden die doppelte Unterbindung der zu und abführenden Gefäße sowie der zahlreichen kleinen Kollateralen in der Umgebung der Geschwulst und die Herausnahme des Blutsackes 23 mal mit Erfolg ausgeführt; einmal schloß sich Brand der Fingerspitzen und des Daumens an. Ein anderer Kranker, der wiederholt nach den verschiedenen Verfahren operiert worden war, wurde stets rückfällig.

Es ist zu empfehlen, erst nach der Ausbildung von Kollateralen, d. h. etwa nach 3 Wochen, zu operieren, falls sich die äußere Wunde geschlossen hat. Falls letzteres noch nicht der Fall ist, kann der Operation Brand folgen, selbst wenn mehr als $1^1/_2$ Monate nach der Verletzung verstrichen sind.

Ein Mann wurde dienstfähig. 5 andere waren, was die Blutsackbildung anlangt, geheilt und wurden wegen anderer Verletzungen entlassen.

In den neueren Kriegen häufen sich die Gefäßschüsse und damit die Pulsadergeschwülste. Am meisten betroffen sind A. femoralis, poplitea, carotis, subclavia. Venöse Arterienaneurysmen und arterielle Venenaneurysmen kommen ungefähr gleich oft vor. Bei der Mehrzahl der Gefäßschüsse sind auch die Nerven verletzt. Nach der Entfernung des Aneurysmasackes treten häufig narbige Schrumpfung der Gewebe und infolgedessen Gefühls-, Bewegung- und Ernährungstörungen ein. Die Hautwärme der verletzten Gliedmaßen unterscheidet sich nicht stets gleichmäßig von der der gesunden Seite. Die sicherste Operation ist die Herausnahme des Blutsackes mit sorgfältiger Unterbindung aller zu- und abführenden Gefäße.

9 Krankengeschichten. G. Sch.

Die Beschwerdeordnungen für das Heer (für das Bayerische Heer und für die Schutztruppen) und für die Kaiserliche Marine. Herausgegeben und erläutert von Heinrich Dietz, Kriegsgerichtsrat bei der 28. Division. 1. und 2. Tausend. Rastatt 1911. 200 Seiten.

Wenn je ein Kommentar zu einem militärischen Gesetz oder zu gesetzesähnlichen Anordnungen ein Bedürfnis der Armee erfüllt hat, so ist es der vorliegende. Die Eigenartigkeit und Schwierigkeit des spröden Stoffes dürfte die Ursache dafür sein, daß ein wirklicher Kommentar der Beschwerdeordnungen bisher noch nicht existierte; um so größer muß unsere Genugtuung sein für die erschöpfende Sammlung und einheitliche Gestaltung der zahllosen Zusätze, Ergänzungen, Erläuterungen, die die Beschwerdeordnungen im Laufe der Zeit erfahren haben und die für ein richtiges Verständnis und eine richtige Benutzung der Bestimmungen unerläßlich sind.

Auch für uns Sanitätsoffiziere ist das Buch geeignet, ein Führer zu sein in schwierigen Lagen; es sei daher zur Lektüre und Beschaffung bestens empfohlen.

Stier.

---

1. **Beiträge zur Lehre von der sog. „Weilschen Krankheit“.** Klinische und ätiologische Studien an der Hand einer Epidemie in dem Standort Hildesheim während des Sommers 1910. Von Generalarzt Dr. Hecker und Stabsarzt Prof. Dr. Otto. — Mit 10 Tafeln, 1 Skizze und 15 Kurven im Text. — VI u. 89 S. — Heft 46 der Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Herausgegeben von der Medizinal-Abteilung des Königlich Preußischen Kriegsministeriums. — Berlin 1911. August Hirschwald.
2. Hecker und Otto, **Beiträge zur Lehre von der Weilschen Krankheit.** — Deutsche medizinische Wochenschrift. 1911. S. 820.

Eine die bisherigen Mitteilungen kritisch sichtende, auch die in den Sanitätsberichten sowie in Krankenblättern des Heeres niedergelegten Beobachtungen verwertende, eigene Untersuchungsergebnisse (auch Tierversuche) und mancherlei Anregungen für die Zukunft bietende umfassende Arbeit.

Der Verlauf der Seuche in Hildesheim, die mit der Benutzung der Militärschwimmanstalt in der Innerste in engem Zusammenhange stand, sowie in den Standorten Hagenau, Hildesheim, Neisse, Braunschweig und Bromberg, ferner die in der bakteriologischen Abteilung der hygienisch-chemischen Untersuchungsstelle beim Sanitätsamte X. Armeekorps in Hannover durchgeführten Untersuchungen sowie die Bekämpfungs- und Vorbeugungsmaßnahmen sind für den Militärarzt von hervorragender Bedeutung.

Nach Abwägung ihrer Forschungsergebnisse und der bisherigen sonstigen Erfahrungen, auch in außerdeutschen Heeren, ziehen die Verfasser folgende Schlüsse:

1. Die sogenannte »Weilsche Krankheit« ist eine fast ausschließlich in der heißen Jahreszeit auftretende akute Infektionskrankheit. Sie ist nicht kontagiös.

2. Sie verläuft unter einem charakteristischen Krankheitsbilde; doch sind in den einzelnen Fällen und bei den verschiedenen Epidemien die Symptome sehr verschieden ausgeprägt.

3. Besonders im Anfang und am Ende der Epidemie sieht man meist einzelne leichte, mit geringem oder atypischem Fieber verlaufende Fälle. Der völlig ausgebildete »Weilsche Symptomenkomplex« findet sich nur auf der Höhe der Epidemie bei Leuten, die bis zu ihrer Erkrankung, also während der Inkubation, angestrengt geschwommen oder gearbeitet haben.

4. Der noch unbekannte Erreger der Krankheit ist durch sein streng lokales Vorkommen ausgezeichnet und mit großer Wahrscheinlichkeit kein züchtbares Bakterium, sondern ein sich außerhalb des Körpers entwickelnder, speziell ein durch Zwischenträger (Insekten) verbreiteter Mikroorganismus.

Wahrscheinlich handelt es sich dabei um ein invisibles Virus.

117 Literaturnummern. G. Sch.

Über ein **Eiweißreagens zur Harnprüfung** für das **Untersuchungsbesteck der Sanitätsoffiziere.** Vorträge und Berichte aus der Sitzung des Wissenschaftlichen Senats bei der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen am 6. Mai 1909. Zusammengestellt in der Medizinal-Abteilung des Königlich Preußischen Kriegsministeriums. — Heft 48 der Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Herausgegeben von der Medizinal-Abteilung des Königlich Preußischen Kriegsministeriums. — Berlin 1911. August Hirschwald. VI u. 60 S.

Das Heft enthält eine dem Wissenschaftlichen Senate vorgelegte Denkschrift der Medizinal-Abteilung über den Stand der Frage, ferner Berichte von Prof. Kraus, Generalarzt Landgraf, Prof. Emil Fischer, Korpsstabsapotheker Strunk und Stabsapotheker Budde.

Es ist nach Kraus erwiesen, daß im normalen Harne, wenn auch gewöhnlich in sehr geringen Mengen, Albumin und Globulin vorkommen können, und daß diese Eiweißspuren mit den klassischen Proben, der Kochprobe, der Hellerschen Probe und der Boedekerschen Essigsäure-Ferrozyankaliumprobe ohne besondere Vorbereitungen in der Regel nicht nachzuweisen sind. Insofern ist ein mit diesen Proben eiweißfrei befundener Harn des Gesunden praktisch eiweißfrei. Andererseits lassen sich mit diesen Eiweißproben alle klinisch in Betracht kommenden Albuminurien erkennen und ausreichend beurteilen.

Dagegen findet man mit besonders empfindlichen Reagentien, u. a. mit der β-Naphthalinsulfosäure, häufig Spuren von Eiweiß im Harne, denen sicher nur eine geringfügige klinische Bedeutung beizumessen ist. So können für den Militärarzt bei der Musterung usw. Zweifel entstehen, denen man bei der Verwendung der erstgenannten Proben nicht ausgesetzt ist.

Es kommt auch weniger darauf an, daß ein Verfahren zum Nachweise des Eiweißes im Harne nur einfach und handlich ist, als daß der Untersucher alle in Betracht kommenden Fehlerquellen genau kennt. Das ist für die während der klinischen Lehrzeit allerorts geübten klassischen Eiweißproben der Fall, während bei neueingeführten Reagentien (β-Naphthalinsulfosäure, saures sulfosalizylsaures Natrium), die bei der lediglich chemisch-pharmakologischen Prüfung den klinisch erprobten Reagentien gleichwertig erscheinen, erst jeder Arzt seine eigenen Erfahrungen sammeln muß.

Ein Eiweißreagens zu den militärärztlichen Untersuchungen mitzuführen ist unerläßlich.

Da die Einfügung ätzender Flüssigkeiten (Salpetersäure, Essigsäure) in das Untersuchungsbesteck der Militärärzte ausgeschlossen ist, so empfiehlt sich, unter Abwägung aller vorangeführten Umstände, für den gedachten Zweck am meisten die Mitnahme und Verwendung der für die Boedekerschen Probe notwendigen Reagentien und zwar in der Form von gepulverter Zitronensäure und Ferrozyankalium-Tabletten.

Indessen kann auch die Eiweißprüfung mit der β-Naphthalinsulfosäure und dem sauren sulfosalizylsauren Natrium in der im einzelnen beschriebenen

Ausführungsart als brauchbar bezeichnet werden, allerdings nur für den mit ihren Fehlerquellen genau vertrauten Arzt. G. Sch.

Straub, Paul Frederick, Major, Medical Corps (General Staff) United States Army, **Medical Service in Campaign.** A Handbook for Medical Officers in the Field. Prepared under the Direction of the Surgeon-General, United States Army, and Published by Authority of the War Department. VI u. 164 S. Philadelphia, P. Blakiston's Son & Co. 1910.

Ein den gesamten Feldsanitätsdienst und seine Hilfszweige umfassendes sehr handliches Taschenbuch, mit Mustern für Befehle usw., mit Zahlenübersichten über Stärken, Geschoßwirkung usw., mit Geländezeichnungen, Marschordnungskizzen usw. Es werden behandelt Befehls- und Meldeformen im Felde, Kartenlesen, Waffenkunde, Gefechtsverlustziffern, Krankenbeförderungsmittel und -zeit, Kriegsgliederung, Verwaltung, der Feldsanitätsdienst im allgemeinen, Truppensanitätsdienst, größere Verbandplätze, Feldlazarette, Leichtverwundetensammelstellen, Etappensanitätsdienst im Heere der Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Hinweise auf 34 einschlägige Veröffentlichungen (darunter die von Altgelt, Boerner, Dautwiz, Etzel, Loeffler, Niebergall, v. Oettingen, v. Oven, Schaefer, Villaret).

Sachverzeichnis. G. Sch.

Expeditionary force. War establishments for 1910/11. London, Harrison and Sons. VI u. 177 S.

Stärkenachweisung eines englischen Feldheeres, das in ein gemäßigtes Klima aufweisendes, gesittetes Land entsendet wird. Größere Übersichten zeigen die Stärke nach Stäben, Truppen und Formationen. Alle Verbände sind außerdem im einzelnen nach Offizieren usw., Mannschaften, Pferden, Wagen aufgeführt (Kavalleriefeldambulanz, Feldambulanz, Lazarette, Lazarettzüge und -schiffe, Sanitätsmitteldepots usw.)

G. Sch.

Voitures d'ambulance. — La France militaire. Nr. 8233. 23./24. IV. 1911.

Für den Standort Paris ist je ein Krankenkraftwagen den Militärlazaretten Saint-Martin, Bégin und Val-de-Grâce beigegeben. In den verschiedenen Standorten sind im ganzen 15 Heeres-Krankenkraftwagen vorhanden. Weitere werden jedes Jahr beschafft. Auch in Frankreich ist die Unterhaltung dieser Wagen sehr teuer.

215 Garnisonkrankenwagen sind im ganzen im Betriebe. Auch sie werden alljährlich vermehrt. In den wenigen damit noch nicht versehenen Standorten benutzt man Krankenwagen der Feldformationen und stattet sie mit Warmwasserkesseln, Decken sowie nach Bedarf mit Matratzen aus. G. Sch.

Crisp. **Notes on field hospitals in India.** J. M. C. Vol. XV, Nr. 5.

Die Organisation des Sanitätsdienstes in Indien weicht von der in der englischen Heimarmee erheblich ab. In letzterer sind neuerdings statt der früheren Krankenträgerkompagnien und Feldlazarette „Feldambulanzen" eingeführt, die eine Vereinigung beider Formationen darstellen. In der indischen Armee sind die „field hospitals" beibehalten worden. Sie haben verschiedene Zusammensetzung, je nachdem sie für britische oder Eingeborenen-Truppen bestimmt sind. Personal und Ausstattung beider werden geschildert. Die Feldhospitäler sind eingerichtet für je 100 Kranke und zerfallen in 4 Sektionen; letztere wieder in je eine leichte und schwere subsection. Für

Transportzwecke hat jedes Feldhospital je 20 „dandies“ (Sänften) und „tongas“ (leichte Wagen). Leichte („fast-moving“) Lazarette haben Maultiere, schwere („slow-moving“) Kamele. Neuburger.

Wilson, **The Royal Army Medical Corps Funds.** J. M. C. Vol. XIV, Nr. 5.

Schilderung der Entstehung und des Zweckes der durch freiwillige Beiträge aufgebrachten Fonds des Sanitätskorps. In ihrer heutigen Gestalt datieren sie vom Ende des Burenkrieges. Ihre Grundlage bilden die damals aus den Kreisen des aktiven und Volunteer-Sanitätskorps, von Zivilärzten, aus den Kantinen und Messen der großen Lazarette aufgebrachten Mittel zum Besten der Frauen und Kinder der Soldaten. Unter Zuhilfenahme schon vorher bestehender kleinerer Fonds für gemeinsame Zwecke des Korps ,wurde 1902 ein permanenter großer Fonds (Royal Army Medical Corps Fund) geschaffen, aus dem die Kosten für Ehrung verdienter Sanitätsoffiziere nach dem Tode, ferner für Abhaltung eines jährlichen Festessens und für Unterhaltung eines Musikkorps zu bestreiten waren. Bald darauf wurde unter Festsetzung eines jährlichen Mitgliederbeitrages von 20 Mark ein zweiter Fonds gegründet — der zur Unterstützung von Unteroffizieren und Mannschaften des Sanitätskorps, sowie deren Familien, insbesondere der Witwen und Waisen bestimmt war, unter der Bezeichnung „Compassionate Fund for Warrant N. C. O. 's and men“. Die Fonds haben sich ständig vergrößert, könnten aber noch beträchtlicher sein, wenn alle aktiven Sanitätsoffiziere Mitglieder würden. Neuburger.

Herstellung und Abgabe von Salben in Metalltuben. V. v. 8. 5. 11. 985. 3. 11. M.A.

In einigen Sanitätsdepots werden nach den Vorschriften des deutschen Arzneibuches Borsalbe — jedoch mit Lanolin an Stelle des weißen Vaselins — und Zinkpaste hergestellt und mit Hilfe einer nach den Angaben des Hauptsanitätsdepots abgeänderten Tubenfüllmaschine der Firma Bach & Riedel, Berlin, und einer Tubenschließmaschine in Metalltuben von 50 g Inhalt gefüllt, die, lackiert und mit dem Aufdrucke des Inhaltes und des herstellenden Garnisonlazarettes versehen, aus den Fabriken bezogen werden. Die Salben in Metalltuben werden beim Krankendienste im Standorte sowie bei Truppen-, Krankenträger- und Feldsanitätsübungen erprobt und zu Lagerungsversuchen verwendet. Es wird erwogen, auch andere Salben in Tubenpackung für den Friedens- und Feldgebrauch einzuführen.

Im Dezember 1910 sind die Deckblätter Nr. 1 bis 154 zur **„Traindepot-Ordnung“** erschienen. Die auf den Sanitätsdienst bezüglichen bringen diese Dienstvorschrift in Übereinstimmung mit der »Vorschrift für die Behandlung der Sanitätsausrüstung«, namentlich hinsichtlich der Gummisachen und des Geräteanstriches, und beseitigen einige Unklarheiten im Geschäftsverkehre der beteiligten Dienststellen.

Das **Präparier- und Färbezubehör** der 12 für Feldlazarette bestimmten **Mikroskope** der Etappensanitätsdepots ist neuzeitlich abgeändert und erweitert worden.

Auch der bakteriologische Kasten und das tragbare bakteriologische Laboratorium haben zeitgemäße Ergänzungen erfahren. V. v. 12. 5. 11. 326. 5. 11. MA.

Familiennachrichten.

Sohn geboren: Mar.-Stabsarzt Dr. **Freyer** (Kiel) 29. 5. 11.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

40. Jahrgang 5. Juli 1911 Heft 13

Die Straßburger militärärztlichen Bildungsanstalten 1775 bis 1870.

Von
Generaloberarzt Dr. **Classen**, Straßburg i. E.

(Nach einem in der Straßburger militärärztlichen Gesellschaft am 3. April 1911 gehaltenen Vortrage.)

Als Straßburg durch den Frankfurter Frieden dem Reiche wiedergewonnen war, herrschte alsbald unter den neu geeinten deutschen Stämmen nur eine Stimme darüber, daß in der durch harte Belagerung so schwer geprüften Stadt in altem Glanze wiedererstehen sollte, was einst ihr Stolz gewesen, ihre ehemals hochberühmte Universität, die auch unter der fremden Herrschaft sich bis zu der großen Revolution behauptet hatte, im 19. Jahrhundert jedoch als französische Akademie ihrem ursprünglichen deutschen Charakter immer mehr entfremdet worden war.

Dagegen mußte der Neuordnung der politischen Verhältnisse eine Einrichtung zum Opfer fallen, die seit dem Jahre 1856 in engster Verbindung mit der medizinischen Fakultät der Straßburger Akademie bestanden hatte, die école impériale du service de santé militaire. Als eine für den Gesamtbedarf der französischen Armee bestimmte Pflanzschule des Sanitätskorps bildete sie das letzte und bedeutsamste Glied in einer Reihe von militärärztlichen Bildungsanstalten, die seit 1775 mit verhältnismäßig kurzen Unterbrechungen in Straßburgs Mauern beheimatet waren. Ihr wechselvolles Geschick gibt über manche Fragen, die uns auch heute noch bewegen, wertvolle und lehrreiche Aufschlüsse; es verlohnt sich daher wohl der Mühe, sie und ihre teils näheren, teils entfernteren Beziehungen zur Straßburger Hochschule zum Gegenstand einer zusammenhängenden Darstellung zu machen.

Dem 1538 unter der Leitung des berühmten Humanisten Johann Sturm ins Leben getretenen Gymnasium der freien Reichsstadt Straßburg hatte Kaiser Ferdinand II. alle Rechte und Privilegien, die es zu einer den Universitäten voll ebenbürtigen Hochschule erhoben, 1621 verliehen.

In demselben Jahre finden wir die beiden ersten Straßburger Doktoren der Medizin, und ihre uns erhaltenen Thesen sind eigenartig genug, um hier Erwähnung zu finden. Der eine, Johannes Carolus, Argentinensis, ostendet, utrum christianus medicus illaesa conscientia judaeos, turcos, homines atheos et hostes patriae curare possit necne; der andere, Andreas Schilling, Argentinensis, explicabit, verum ne illud vulgi sit, novus medicus, novum coemeterium. Als Straßburg 1681 dem Werben des Sonnenkönigs erlag, bemühte es sich mit Erfolg in der Kapitulation, die es notgedrungen abschließen mußte, den Fortbestand seiner Hochschule zu sichern; ja letztere erlebte unter der fremden Herrschaft in der Mitte und zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts die Zeit ihres höchsten Glanzes, in der ihr Studenten aus aller Herren Länder zuströmten. Diesen Aufschwung verdankte sie hauptsächlich ihrer medizinischen Fakultät, die damals, wie uns kein Geringerer als Goethe bezeugt, sowohl durch die Berühmtheit der Lehrer, wie durch die Zahl der Lernenden hervorragte.

Die französische Revolution schuf jener Glanzzeit ein jähes Ende. Durch Dekret vom 18. August 1792 wurden alle Fakultäten, gelehrten Gesellschaften und Unterrichtsanstalten, die vom Könige dotiert oder patentiert waren, aufgehoben.

Dieses Dekret löste demnach auch die Schulen auf, die durch ordonnance royale seit 1775 in den Garnisonspitälern von Straßburg, Metz, Lille, später auch in Brest und Toulon eingerichtet worden waren; sie führten den Namen écoles d'instruction, später amphithéâtres und hôpitaux auxiliaires und hatten einen dreijährigen Unterrichtsgang, der Anatomie, Physiologie, Chemie, Botanik und Pharmacie umfaßte, das Hauptgewicht aber auf den klinischen Unterricht in der inneren Medizin und Chirurgie mit besonderer Berücksichtigung der Kriegschirurgie legte.

Straßburg verdankte seine militärärztliche Schule, die anscheinend in keinen näheren Beziehungen zur medizinischen Fakultät stand, hauptsächlich seiner Bedeutung als wichtiger Grenzwaffenplatz und der durch die beträchtliche Garnisonstärke (8000 bis 10 000 Mann) bedingten Größe seines Militärspitals, das 1692 bis 1697 nach Vaubans Plänen erbaut war; die auf rund 1000 Betten festgesetzte Belegungsfähigkeit wurde in gewöhnlichen Zeitläuften bei weitem nicht erreicht, in Epidemiezeiten aber ganz erheblich überschritten.

Außer der vorerwähnten Schule beherbergte das Straßburger Militärspital seit 1779 merkwürdigerweise — die französischen Quellen sagen »par une singularité, qu'il est difficile d'expliquer — eine Entbindungsanstalt, die Hebammen für das Land ausbildete, während die für den Stadtbezirk erforderlichen Hebammen ihre Ausbildung in der Entbindungs-

anstalt des Bürgerspitals erhielten, die, obwohl sie nicht zu den Universitätskliniken gehörte, doch auch von den Studenten der Medizin besucht wurde. Die Entbindungsanstalt im Militärspital ist seit 1789 nirgends mehr erwähnt und damals wohl eingegangen, um mehr Raum für die eigentliche Bestimmung des Spitals zu gewinnen; von dem Aufhebungsdekret von 1792 wurde sie daher nicht mehr betroffen.

Die Massenheere, die die junge Republik aufstellte, und die unaufhörlichen Kriege, die sie führte, erforderten einen in Kürze nicht mehr zu deckenden Bedarf an Sanitätspersonal; rund 600 Ärzte und Pharmazeuten erlagen in den ersten 18 Monaten Verwundungen, Strapazen und ansteckenden Krankheiten, insbesondere dem 1793 heftig wütenden Flecktyphus. Das aus den aufgelösten fünf Instruktionsschulen stammende Personal war damit im wesentlichen verbraucht; ein entsprechender Nachwuchs, der die klaffenden Lücken hätte ausfüllen können, war nicht vorhanden.

Um diesem immer empfindlicher sich geltend machenden Mangel einigermaßen abzuhelfen, wurden 1794 in Paris, Montpellier und Straßburg drei Medizinschulen eröffnet, die junge Leute im Alter von 17 bis 20 Jahren theoretisch und praktisch in dreijährigem Lehrgange für den Dienst in den Spitälern, besonders in denen der Armee und Marine, ausbilden sollten. Sie waren demnach nicht lediglich militärärztliche Bildungsanstalten, wenn auch das militärische Bedürfnis für ihre Gründung ausschlaggebend war. Vorgesehen waren für Paris 300 Schüler, für Montpellier 150, für Straßburg 100. Der Straßburger Schule, deren Schülerzahl anfänglich 55 betrug, bald aber auf 100 stieg, überwies man das große bischöfliche Seminar, dessen Kapelle ihr als Raum für Demonstrationen diente. Zur Schaffung der erforderlichen Sammlungen und sonstigen Hilfsmittel des Unterrichts verfügte man kurzer Hand, daß alle hierfür brauchbaren Gegenstände, die ehemals der medizinischen Fakultät und der Schule des Garnisonspitals gehört hatten, in ihr Eigentum übergehen sollten, ebenso wie alles das, was an geeignetem Material in den staatlichen Gebäuden sowie in den Häusern der Emigrierten und Guillotinierten sich fände; außerdem übergab man ihr den botanischen Garten, der trotz seiner geringen Größe wegen der Seltenheit seiner Pflanzen ein Glanzstück der Universität gewesen war.

In der ersten Zeit ihres Bestehens hatte die Schule mit sehr vielen Schwierigkeiten zu kämpfen, so daß ihr Fortbestand zeitweilig in Frage gestellt war. Die größte Schwierigkeit bot die Einrichtung des klinischen Unterrichts, der nur unter Zuhilfenahme des im Bürgerspital vorhandenen reichen Materials zu ermöglichen war. Die Spitalverwaltung, die über ein

für ihre Zwecke völlig ausreichendes Personal verfügte, setzte mit Unterstützung der städtischen Behörden dem Eindringen der Schule in ihren Machtbereich einen hartnäckigen Widerstand entgegen; bezeichnenderweise waren es die bisher für die Venerischen bestimmten Räume, die sie schließlich notgedrungen auf höhere Weisung als die ersten den Kliniken zugestand. Der stille, aber erbitterte Kampf zwischen Bürgerspital und Medizinschule dauerte noch mehrere Jahrzehnte an, nachdem die letztere 1808 bei der Neuordnung des gesamten französischen Unterrichtswesens zur medizinischen Fakultät der neueingerichteten Straßburger Akademie geworden war.

Die Schulen von Straßburg, Montpellier und Paris erwiesen sich bald als nicht ausreichend, um dem großen Ärztemangel abzuhelfen; auch gestaltete sich ihr Unterricht zu akademisch, als daß er den dringenden praktischen Bedürfnissen jener unruhevoll bewegten Zeit hätte entsprechen können. Man sah sich daher genötigt, bereits 1795 in fünf großen Militärspitälern Schulen mit dreijährigem Lehrgang zur Ausbildung von Ärzten und Pharmazeuten für den Heeresbedarf einzurichten. Auf diese Weise lebten die 1792 aufgelösten Schulen von Straßburg, Metz, Lille und Toulon unter dem Namen hôpitaux d'instruction wieder auf; an die Stelle von Brest trat jedoch Paris, wo in der zu einem Militärspital umgewandelten Abtei von Val-de-Grâce die fünfte Schule ihre Stätte fand. Eine lange Wirksamkeit war diesen Schulen nicht beschieden; sie gingen in den Jahren 1800 und 1801 wieder ein, weil Professoren und Hörer der Not der Zeit entsprechend zu den im Felde stehenden Heeren gesandt werden mußten und ein Nachwuchs nicht vorhanden war.

In den folgenden anderthalb Jahrzehnten, die fast ununterbrochen mit kriegerischen Ereignissen ausgefüllt waren, führte die ungenügende Versorgung mit Sanitätspersonal zu den allertraurigsten Zuständen. In den überfüllten Lazaretten räumten die Wundinfektionskrankheiten unter den Verwundeten gewaltig auf; gleichzeitig wüteten die Heeresseuchen, unter ihnen am meisten der Flecktyphus, der als eine furchtbare Geißel den Heeren Napoleons und seiner Gegner auf den Fersen folgte und durch die endlosen Kriegszüge überallhin verschleppt wurde. Eine der bösartigsten Flecktyphusepidemien, von denen uns die Kriegsgeschichte zu melden weiß, war die, die durch von Mainz verlegte Truppenteile eingeschleppt die Straßburger Garnison in den Jahren 1813 und 1814 heimsuchte. Das Militärspital war damals zeitweilig mit 1800 Kranken belegt; in neun Monaten erlagen ungefähr 3500 Mann der Besatzung der unheimlichen Seuche, während, wie aus der nachstehenden Zahlentafel hervorgeht, die Zivilbevölkerung erheblich weniger litt.

		Militärspital		Bürgerspital	
		Bestand und Zugang	davon gestorben	Kranke und Pfründner	Todesfälle
Flecktyphus	1806	13 510	1202		
Pockenepidemie	1807	10 674	806		
	1808	6 813	546		
	1809	10 783	866		
	1810	6 496	373		
	1811	8 147	546		
	1812	11 349	1243	4526	376
Flecktyphusepidemie vom November 1813 bis Mitte 1814	1813	27 433	2770	4829	400
	1814	12 832	2028	4206	493
	1815	5 344	214	3807	279
	1816	871	18	3973	313
	1817	1 418	34	4821	476
	1818	2 077	38	3923	372
	1819	2 782	39	3835	388
	1820	3 629	54	3866	350
	1825	3 674	67		
	1830	5 719	151		
	1835	4 175	230		
Epidem. Genickstarre	1840	4 526	319		
	1845	2 781	66		
	1850	3 678	81		
	1855	4 272	156		
	1860	2 645	71		
Durchschnittlich	1873—1882	2 570	35	Garnisonstärke durchschnittlich	8 753
	1882—1889	3 860	24		11 821

Mit berechtigtem Stolze dürfen wir auf die beiden letzten Zahlenreihen blicken; leuchtet uns doch aus ihnen unverkennbar der gewaltige Fortschritt unserer Wissenschaft und damit der Menschheit im letzten Jahrhundert entgegen.

Die niedrigen Krankheits- und Todesziffern der Jahre 1816 bis 1819 müssen für den Vergleich außer Betracht bleiben, weil mit dem Zusammenbruch der napoleonischen Macht das französische Heer aufgelöst und erst im Laufe der nächsten Jahre allmählich wieder gebildet wurde.

Frühzeitig war das wiedereingesetzte Königtum darauf bedacht, ein den Bedürfnissen des neu zu bildenden Heeres genügendes Sanitätskorps zu schaffen und richtete zu diesem Zwecke bereits 1814 die früheren hôpitaux d'instruction von Straßburg, Metz, Lille und Val-de-Grâce wieder ein. Die letztgenannte Anstalt wurde 1836 zu einem hôpital de perfectionnement umgestaltet mit der Aufgabe, den zweijährigen Unterricht der drei übrigen Schulen durch eine einjährige weitere Ausbildung zu ergänzen. Nach erfolgreicher Erledigung der Schule von Val-de-Grâce

wurden die Mediziner und Pharmazeuten mit derselben Benennung als chirurgiens sous-aides dem Truppen- oder Lazarettdienst überwiesen. Für die spätere Beförderung zum chirurgien aide-major oder pharmacien aide-major war Vorbedingung eine weitere zweijährige Schulausbildung (je ein Jahr in Straßburg, Metz oder Lille und in Paris), zu der sich aber die Gelegenheit in der Regel erst nach einer Dienstzeit von 5 bis 7 Jahren bot.

Bei diesen ungünstigen Beförderungsverhältnissen, die zu den beträchtlichen Anforderungen an die Vorbildung in einem auffälligen Gegensatze standen, ist es wohl erklärlich, daß in dem damaligen französischen Sanitätskorps eine allgemeine Mißstimmung und Unzufriedenheit herrschte und daß nur sehr wenige junge Leute die Neigung bekundeten eine Laufbahn mit so kümmerlichen Aussichten einzuschlagen. Nach der Staatsumwälzung von 1848 wurde daher der Versuch gemacht, durch eine Neuordnung der Vorbildung auf ganz anderer Grundlage dem Sanitätskorps den notwendigen Nachwuchs zu verschaffen. Die in den Militärspitälern von Straßburg, Metz und Lille 1814 eingerichteten Schulen wurden aufgehoben; der erforderliche Ersatz sollte fortan nur aus freiwillig sich meldenden Doktoren der Medizin und maîtres de pharmacie gewonnen werden, die allerdings, bevor sie im Truppen- und Lazarettdienst Verwendung finden konnten, erst ein Jahr lang im Val-de-Grâce, nunmehr école d'application de la médecine militaire benannt, sich die erforderlichen Dienstkenntnisse erwerben mußten. Die Hoffnung, auf diese Weise die Lücken im Sanitätskorps auszufüllen, wurde gründlich getäuscht; auch die Neuorganisation von 1852 konnte an diesem fatalen Zustande nichts ändern, weil sie, abgesehen von einigen geringfügigen Verbesserungen, die Wünsche des Sanitätskorps im wesentlichen unerfüllt ließ und vor allem das lähmend und drückend empfundene Vorgesetztenverhältnis der Intendantur erneut bestätigte.

Es bedurfte erst noch der geradezu niederschmetternden Erfahrungen des Krimkrieges, um den leitenden Stellen die Überzeugung beizubringen, daß es in der bisherigen Weise nicht weiter gehen könne. Der Sanitätsdienst, völlig unzureichend organisiert, war der ungeheuer schwierigen Aufgabe, vor die ihn dieser Feldzug stellte, nicht im entferntesten gewachsen. Der durch die Abgelegenheit des Kriegsschauplatzes außerordentlich erschwerte Nachschub von Hilfsmitteln, die schrecklichen Verluste in den überaus blutigen Schlachten, das gleichzeitige Wüten der Cholera, des Flecktyphus und des Skorbuts schufen ein unbeschreibliches Elend, das um so fühlbarer wurde, je mehr die Seuchen und Strapazen auch die Reihen des Sanitätskorps lichteten. Von den 500 Ärzten und Pharmazeuten, die auf dem Kriegsschauplatze tätig waren, erlagen 30 der Cholera,

80 dem Flecktyphus, ein schlagender Beweis für die vielfach aus der Kriegsgeschichte zu ziehende Lehre, daß der Flecktyphus wegen seiner ungemein großen Ansteckungsfähigkeit, gegen die wir auch heutzutage noch kein sicheres Schutzmittel kennen, als die für das Ärzte- und Pflegepersonal verhängnisvollste aller Heeresseuchen gelten muß.

Darüber hatte jedenfalls der Krimkrieg keinen Zweifel gelassen, daß nur durch die Heranbildung eines ausreichenden und gediegenen Ersatzes die Lücken im Sanitätskorps in zufriedenstellender Weise ausgefüllt werden konnten. Die Intendantur sprach sich für die Wiedereinrichtung der früheren hôpitaux d'instruction aus, indessen hatte ihr Vorschlag das Bedenken gegen sich, daß die verschiedenen, räumlich weit voneinander getrennten und voneinander unabhängigen Schulen eine unverhältnismäßig große Zahl von Lehrern beanspruchten und, wie die früheren Erfahrungen bewiesen hatten, eine Gleichmäßigkeit der Ausbildung nicht gewährleisteten. Um so größeren Beifall und schließlich auch die Genehmigung des Kriegsministers fand daher ein anderer Plan, mit dem schon 1842 der chirurgien inspecteur Bégin hervorgetreten war und den nunmehr der médecin inspecteur Lévy, ein geborener Straßburger, wieder aufgriff und weiter entwickelte. Dieser Plan gipfelte darin, für die Gesamtbedürfnisse des Sanitätskorps eine einheitliche Pflanzschule zu schaffen, deren uniformierte und kasernierte Zöglinge unter militärärztlicher Aufsicht stehen, ihren Unterricht aber ausschließlich von einer medizinischen Fakultät gemeinschaftlich mit den Zivilmedizinern erhalten sollten, um nach erlangter Doktorwürde durch einjährigen Besuch der Applikationsschule im Val-de-Grâce ihre Ausbildung zu vollenden.

Für die geplante Vorbereitungsschule konnten nur Paris, Montpellier und Straßburg in Frage kommen; nur an diesen drei Orten bestanden medizinische Fakultäten, die durch das Dekret vom 17. März 1808, das die université de France schuf und damit die Gesamtheit des Unterrichtswesens auf eine neue Grundlage stellte, aus den 1794 eingerichteten, früher erwähnten Medizinschulen hervorgegangen waren. Bereits 1803 hatten diese Schulen die Berechtigung erhalten, den Doktortitel in der Medizin, mit dem die Befugnis zur unbeschränkten Ausübung der Heilkunde in ganz Frankreich verbunden war, zu verleihen; in demselben Jahre waren auch in Paris, Montpellier und Straßburg drei höhere Schulen für Pharmazie gegründet worden, von denen die Straßburger Schule allerdings erst seit 1835 zu einer geregelten Tätigkeit gelangte.

Die drei medizinischen Fakultäten genügten selbstverständlich nicht, um ein Land von der Größe Frankreichs mit einer hinreichenden Anzahl von Ärzten zu versorgen. Die notwendige Ergänzung lieferten die neben

den Fakultäten bestehenden 22 écoles secondaires de médecine mit dreijährigem Lehrgang. Die aus ihnen hervorgehenden Ärzte zweiten Ranges, die den Titel officiers de santé führten, hatten nur die Berechtigung, die Heilkunde innerhalb der Grenzen des Departements ihrer Niederlassung auszuüben und durften größere Operationen nur unter der Aufsicht eines Fakultätsdoktors ausführen.

Gleich der Medizinschule, aus der sie hervorgegangen war, hatte die Straßburger medizinische Fakultät anfänglich mit beträchtlichen Schwierigkeiten, insbesondere hinsichtlich der Einrichtung des klinischen Unterrichts, zu kämpfen. Sie litt an chronischem Hörermangel und führte ein ziemlich bescheidenes Dasein, ein Schicksal, das sie übrigens mit der juristischen Fakultät und den facultés des lettres et des sciences durchaus teilte.

Gerade dieser Umstand war ausschlaggebend, um Straßburg bei der Wahl des Ortes für die geplante militärärztliche Vorbereitungsschule den Vorzug zu geben. Durch den Hinzutritt einer großen Zahl Militärmediziner mußte die notleidende medizinische Fakultät einen vom staatlichen Standpunkte durchaus wünschenswerten kräftigen Aufschwung nehmen; angesichts der ihr winkenden Vorteile konnte aber auch von ihr ein bereitwilliges Eingehen auf die von der Militärverwaltung zu stellenden Forderungen erwartet werden.

Diese Erwartung erfüllte sich allerdings nicht im vollen Umfange; gegen die geplante Kasernierung erhob die Fakultät den Einwand, daß das enge Zusammenleben dem Arbeiten des Einzelnen abträglich sein werde, von der Uniformierung befürchtete sie die Züchtung eines das Verhältnis zwischen Militär- und Zivilstudenten nachteilig beeinflussenden Kastengeistes; bedenklich erschien ihr auch eine militärische Überwachung der Zöglinge in den Vorlesungen, weil in diesen die Professoren für die Aufrechterhaltung der Ordnung allein zuständig und verantwortlich seien. Schließlich kam aber nach längeren Verhandlungen zwischen dem Kriegsminister und dem Unterrichtsminister eine Einigung zustande, und ein kaiserliches Dekret vom 12. Juni 1856 brachte die grundlegenden Bestimmungen für die neue Schule unter gleichzeitiger Regelung ihres Verhältnisses zu der sie ergänzenden Applikationsschule im Val-de-Grâce. Die alljährlich im November stattfindende Aufnahme in die Straßburger Schule sollte auf Grund eines an bestimmten, vorher bekannt zu machenden Orten abzuhaltenden Wettbewerbs erfolgen, bei welchem die Bewerber vor einem vom Kriegsminister ernannten, aus drei Militärärzten bestehenden Ausschusse eine schriftliche Arbeit anzufertigen und sich einer mündlichen und praktischen Prüfung zu unterziehen hatten. Zulassungsberechtigt zu diesem Wettbewerb war jeder geborene oder naturalisierte Franzose, der

im Jahre seiner Meldung noch nicht das 23. Lebensjahr erreichte, von einem mindestens im Majorsrange stehenden Militärarzte für diensttauglich erklärt war, im Besitze des Reifezeugnisses als bachelier ès sciences sich befand und zwei Jahre mit Erfolg, d. h. unter Bestehen der am Jahresschlusse stattfindenden Prüfungen bei einer medizinischen Fakultät oder an einer école secondaire Medizin studiert hatte.

Die Sieger in dem Wettbewerb hatten bei der Aufnahme in die Straßburger Schule eine zehnjährige Dienstverpflichtung einzugehen. Für die Dauer der Studienzeit konnte ihnen im Bedürftigkeitsfalle eine jährliche Unterstützung von 600 Fr. gewährt werden. Nach zwei Jahren, also nach vierjährigem Gesamtstudium, hatten sie das Doktorexamen abzulegen; wer dieses nicht mit der Note satisfait bestand, war zu entlassen und hatte die Kosten für Uniform und Unterricht ebenso zu erstatten, wie derjenige, der freiwillig vor Ablauf der zehnjährigen Dienstverpflichtung ausschied. Der Erlangung der Doktorwürde folgte die Überweisung an die Applikationsschule im Val-de-Grâce zu einjähriger weiterer, vorwiegend praktischer Ausbildung mit einer Abschlußprüfung, deren Bestehen Bedingung für die Ernennung zum aide-major de 2me classe unter gleichzeitigem Übertritt in den Heeresdienst war.

Die Leitung der Straßburger Schule wurde — sous l'autorité supérieure (!) du sous-intendant — dem Chefarzte des Militärspitals, médecin principal de 1re classe Sédillot übertragen, der gleichzeitig der medizinischen Fakultät als Professor der Chirurgie angehörte und als glänzender Operateur einen großen Ruf besaß; in dem früheren hôpital d'instruction hatte er bis zu dessen 1850 erfolgter Auflösung als chirurgien en chef et premier professeur gewirkt. Zu seiner Unterstützung wurden ihm vier aides-majors surveillants beigegeben, während die Verwaltungsangelegenheiten einem Beamten des Militärspitals übertragen wurden.

Die Schule wurde am 3. November 1856 mit einer pomphaften Feier eröffnet, zu der allerdings das kümmerliche Ergebnis des Wettbewerbs mit nur 18 den Anforderungen entsprechenden Schülern in einem eigenartigen Gegensatze stand. Eine einstweilige Ergänzung bildete der Hinzutritt von 87 médecins sous-aides und einigen pharmaciens sous-aides, die auf einen 1855 ergangenen Aufruf, der die großen Lücken im Sanitätskorps ausfüllen sollte, sich zum Diensteintritte gemeldet hatten und noch eines Abschlusses ihrer unvollständigen Ausbildung bedurften, wozu den pharmaciens die Straßburger höhere Schule für Pharmazie die passende Gelegenheit bot.

Von der anfänglich geplanten Unterbringung der Zöglinge im Militärspital wurde zunächst Abstand genommen; sie wohnten in Privathäusern

und speisten gemeinschaftlich in Pensionen. Beim Beginn einer Vorlesung rief der Professor sie namentlich auf; die Namen der Fehlenden oder derer, die zu anderweitigen Bemerkungen Anlaß gaben, trug er in eine Liste ein, die er dem Dekan zur Weitergabe an den Direktor der Schule übermittelte. Alle zwei Monate wurde jeder Schüler durch einen agrégé einer Prüfung (interrogation) unterzogen, über deren Ausfall ihm eine Note erteilt wurde. Das anfänglich etwas gespannte Verhältnis zwischen Professoren und aides-majors, zu dem die überwachende Tätigkeit der letzteren während der Vorlesungen den Anlaß gab, wich bald einem verständnisvollen Zusammenarbeiten, dem das Verhalten der Zöglinge ausreichenden Stoff zur Betätigung bot. Der Dekan der medizinischen Fakultät begab sich sogar nach Paris, um die früher von ihm bekämpfte Kasernierung der Schule zu betreiben. Das zerstreute Wohnen ihrer Angehörigen in Privathäusern, vielfach gemeinschaftlich mit Zivilstudenten, machte eine wirksame Beaufsichtigung unmöglich und hielt die Erinnerung an die beiden ersten in voller Freiheit und Ungebundenheit verlebten Studienjahre allzu lebendig. Die »carabins«, wie der Volksmund die Zöglinge der Schule taufte, waren daher keineswegs leicht zu behandeln und zu leiten (der elsässische Geschichtschreiber Spach bezeichnet sie als »mitunter sehr turbulent«) und gaben dem Direktor oft genug Anlaß zur Ausübung der ihm verliehenen Strafgewalt, die verschiedene Arten von Verweisen und Einsperrung umfaßte.

Es kann daher nicht sonderlich überraschen, daß die Prüfungen in den ersten Jahren recht schlecht ausfielen. Eine Änderung dieses unerfreulichen Ergebnisses vermochte zunächst auch nicht der 1858 eingesetzte conseil de surveillance herbeizuführen, bestehend aus dem Rektor, dem Dekan, einem vom Unterrichtsminister ernannten Professor, dem Unterintendanten, dem Direktor der Schule und dem ihm seit 1858 beigegebenen Subdirektor.

Nicht zum wenigsten trug allerdings die Schuld an den schlechten Prüfungsergebnissen die damalige Prüfungsordnung. Nach ihren Bestimmungen war am Schlusse eines jeden Studienjahres ein Examen abzulegen; an das vierte Studienjahr schloß sich das aus fünf Einzelabschnitten und der thèse bestehende Doktorexamen an. Das letztere mußte nach den Satzungen der Schule in der Zeit vom 1. August bis Ende Dezember erledigt werden, während die Zivilmediziner hierfür ausnahmslos eine viel längere Zeit, meist über ein Jahr, gebrauchten. Zwecks Beseitigung dieses Mißverhältnisses wurde die Prüfungsordnung 1860 zugunsten der Schule dahin abgeändert, daß ihre Zöglinge, die nunmehr mit dem Beginn ihrer Studien, nicht, wie früher, nach zweijährigem aka-

demischen Studium aufgenommen wurden, drei von den fünf Abschnitten des Doktorexamens (im wesentlichen die Fächer unseres tentamen physicum) bereits am Ende des 1., 2. und 3. Studienjahres endgültig an Stelle der Jahresprüfungen erledigen konnten, eine Neuerung, die später übrigens allgemein eingeführt wurde; dafür hatten sie alljährlich im April eine besondere Prüfung abzulegen. Fünf neueingeführten Repetitoren fiel die Aufgabe zu, den Vorlesungen beizuwohnen und auf Grund der hierbei gewonnenen Erfahrungen die Studierenden durch wöchentliche Repetitionen wirksam auf die Prüfungen vorzubereiten. Die aides-majors, deren Zahl von vier auf sechs erhöht wurde, hatten seitdem hauptsächlich den Überwachungsdienst in und außer der Schule wahrzunehmen, deren Personal 1861 durch zwei médecins majors zur Unterstützung der Leitung vermehrt wurde.

Zur Durchführung der allseitig als notwendig erkannten Kasernierung war die Schule seit November 1860 im Südflügel des Militärspitals einstweilig untergebracht; gleichzeitig war ein in unmittelbarer Nähe des Münsters durch die Kirchenverwaltung von Notre-Dame neuerbautes geräumiges Haus auf zunächst zehn Jahre zum Preise von jährlich 23 000 Fr. ermietet worden, in das nach der Fertigstellung des inneren Ausbaus die Schule im September 1861 übersiedelte. Allerdings machte man alsbald die unliebsame Entdeckung, daß das neue Heim nicht genügenden Raum bot, und sah sich daher genötigt, eine Anzahl Schüler im Militärspital zu belassen, eine Zweiteilung, die naturgemäß die Leitung und den Aufsichtsdienst erheblich erschwerte.

Die bisherigen Erfahrungen im Verein mit denen der nächstfolgenden Jahre führten 1864 zu einer Neuorganisation, die durch kaiserlichen Erlaß vom 27. April 1864 verfügt wurde. Die Aufnahmebedingungen blieben im wesentlichen unverändert, nur wurde das Lebensalter der Aufzunehmenden entsprechend dem gleich beim Beginn der akademischen Studien stattfindenden Eintritt auf die Zeit zwischen dem 17. und 20. Jahre festgesetzt. Eine wichtige Neuerung war, daß nunmehr auch Pharmazeuten für die Dauer ihrer dreijährigen Studienzeit Aufnahme finden konnten. Die Schüler hatten beim Eintritt einen einmaligen Betrag für ihre Ausstattung (trousseau), dessen wechselnde Höhe alljährlich vom Kriegsminister festgesetzt wurde und annähernd 1000 Fr. betrug, und einen jährlichen Pensionspreis von 1000 Fr. zu zahlen; für Fälle nachgewiesener Bedürftigkeit konnten ganze und halbe Freistellen gegen eine siebenjährige Dienstverpflichtung gewährt werden. Bücher und Instrumente lieferte die Schule.

Das Personal erfuhr entsprechend der starken Zunahme der Schülerzahl in den letzten Jahren eine beträchtliche Vermehrung; es umfaßte

außer dem Direktor, der den Rang eines médecin inspecteur erhielt, und dem ihm als Studienleiter und Überwachungsorgan des inneren Dienstes beigegebenen Subdirektor (médecin principal)

2 médecins majors de 1[re] classe,
11 répétiteurs (aides-majors oder médecins majors de 2[me] classe),
8 médecins aides-majors de 1[re] classe,
2 pharmaciens aides-majors de 1[re] classe.

Ein inaktiver Militärarzt nahm den Dienst als Bibliothekar und Vorstand der wissenschaftlichen Sammlungen wahr.

Das ärztlich-pharmazeutische Personal bezog eine Zulage in Höhe eines Gehaltsdrittels.

Die Verwaltungsangelegenheiten unterstanden einem aktiven oder en retraite befindlichen Major, dem ein aus dem Lazarettdienst hervorgegangener Beamter zur Erledigung der Kassengeschäfte und der Wirtschaftsführung unterstellt war. Das Unterpersonal (Unteroffiziere, Hornisten und Ordonnanzen) gehörte dem Sanitätsdienste an. Das frühere Vorgesetztenverhältnis der Intendantur wurde beseitigt; sie hatte die Verwaltung der Schule in gleicher Weise wie die Verwaltung der Truppen zu beaufsichtigen. Die Handhabung des gesamten übrigen Dienstes unterlag der jährlichen Besichtigung durch einen médecin inspecteur, der über das Ergebnis an den Kriegsminister zu berichten hatte.

Die beiden médecins majors überwachten wöchentlich abwechselnd den gesamten Dienstbetrieb und rapportierten hierüber sehr eingehend an die Leitung.

Die Hauptaufgabe der répétiteurs war die wissenschaftliche Förderung der Studierenden. Zu diesem Zwecke wohnten sie in entsprechender Verteilung allen wichtigeren Vorlesungen bei und wurden auf diese Weise mit der Lehrmethode der einzelnen akademischen Lehrer und den Anforderungen, die sie an ihre Schüler stellten, vertraut. In den Vorlesungen hatten die Repetitoren die Zöglinge daraufhin zu überwachen, daß sie sich angemessen betrugen und der Vorschrift gemäß regelmäßig nachschrieben und nachzeichneten; unter Benutzung dieser Aufzeichnungen waren in der Schule sodann schriftliche Ausarbeitungen anzufertigen und monatlich einmal den Repetitoren vorzulegen, die sie mit einer Note versahen. Ferner hatten die Repetitoren die ihnen zugeteilten Zöglinge in regelmäßigen Zwischenräumen (die Mediziner alle 14 Tage, die Pharmazeuten alle 8 Tage) in Abteilungen von je 12 Mann einer Prüfung von zweistündiger Dauer zu unterziehen, so daß auf jeden Prüfling 10 Minuten entfielen. Bestimmungsgemäß waren diese Repetitionen, deren Grundlage der bereits erledigte, ausnahmsweise bei nahe bevorstehenden akademischen Prüfungen

auch der demnächst noch zu erledigende Vorlesungsstoff bildete, durchaus in der Art des früher sehr beliebten, unseren heutigen Anschauungen nicht mehr entsprechenden Frage- und Antwortspiels abzuhalten. Die Repetitoren durften höchstens kurze Erläuterungen zu den Antworten geben, doch war ihnen ausdrücklich untersagt ihre Repetitionen zu einer Art Vorlesungen ausarten zu lassen. Ihr Urteil über Eifer und Wissen der Zöglinge war hauptsächlich maßgebend für die Rangnummer, die jedem halbjährlich innerhalb seiner Jahresklasse zuerkannt wurde; mitbestimmend hierbei waren noch die Führung und die Strafen, die in zahlreichen Abstufungen von sämtlichen ärztlichen und pharmazeutischen Vorgesetzten verhängt werden konnten.

Die aides-majors wohnten nur einigen weniger wichtigen Vorlesungen, soweit für sie die répétiteurs nicht ausreichten, bei; im übrigen fiel ihnen hauptsächlich die Überwachung der Zöglinge in und außer der Schule zu. Zu diesem Zwecke hatten täglich wechselnd vier von ihnen den Aufsichtsdienst in der Schule, im Militärspital, im Bürgerspital und in der Akademie nebst Pharmazieschule wahrzunehmen. Ferner gehörte zu ihren Obliegenheiten das Verbringen kranker und bestrafter Zöglinge nach dem Militärspital und dem Arrestlokal (an beiden Orten wurden die Angehörigen der Schule den Offizieren gleich behandelt); ebenso wohnte ein aide-major dem Reitunterricht des ältesten Jahrgangs der Mediziner und Pharmazeuten bei. Vor dem Beginn der Vorlesungen hatten die aides-majors festzustellen, ob die Studierenden vollzählig zur Stelle waren. Eine Unterstützung in ihrem Aufsichtsdienste fanden sie in den gardes-consignes, älteren Sanitätsunteroffizieren, die während der Vorlesungszeit vor den Hörsälen, die sie nicht betreten durften, und an den Ausgängen des Spitalhofes postiert waren, um zu verhüten, daß einzelne Studierende die Vorlesungen vor ihrer Beendigung verließen; Zuwiderhandelnde hatten sie zur Anzeige zu bringen. Im Schulgebäude hatten diese Unteroffiziere die Ordonnanzen, Aufwärter und sonstiges Unterpersonal zu beaufsichtigen, überall für Ordnung und Reinlichkeit zu sorgen und den Pförtnerdienst zu versehen.

Die Mediziner wurden nach Jahresklassen in vier Divisionen formiert, während die drei Jahresklassen der Pharmazeuten zusammen eine besondere Division bildeten. Jede Division hatte einen sergent-major, einen sergent-fourrier und eine Anzahl sergents (im Verhältnis 1 : 10), die dieselben Abzeichen trugen, wie die entsprechenden Dienstgrade der Infanterie. Die Übertragung dieser besonderen Funktionen erfolgte nach Maßgabe der halbjährlich auf Grund von Führung und Leistungen zuerkannten Rangnummern; sie bedingte kein eigentliches Vorgesetztenverhältnis zu den übrigen Zöglingen, aber doch eine gewisse Aufsichtsbefugnis in den Arbeits-, Eß- und

Schlafsälen. Hauptsächlich aber wurden durch diese Einrichtung Mittelspersonen geschaffen, um Wünsche und Beschwerden der Studierenden zur Kenntnis ihrer Vorgesetzten zu bringen.

Nach der Schulordnung wurde im Sommer um 5, im Winter um 6 Uhr aufgestanden; um 9 Uhr abends wurden die Schlafsäle aufgesucht. Die Zwischenzeit war dem Besuche der Vorlesungen und Kliniken gewidmet oder mit anderweitigem Dienst, besonders den häuslichen Arbeiten in den hierfür bestimmten Räumen ausgefüllt. Erholungspausen brachten nur die drei gemeinschaftlichen Mahlzeiten; an die um 5 Uhr nachmittags stattfindende Hauptmahlzeit schloß sich eine kurze Ausgehzeit bis 6 $^{3}/_{4}$ Uhr an. Im übrigen durften die Studierenden das Schulgebäude einzeln nur mit besonderer schriftlicher Erlaubnis verlassen; zu den Vorlesungen begaben sich die Divisionen geschlossen, paarweise in Reihen geordnet. Ausnahmen bildete der Donnerstag mit freiem Ausgang von 3 bis 9 Uhr, soweit nicht einzelne Studierende durch Leichenöffnungen oder Entbindungen in Anspruch genommen waren, und der Sonntag, über den jeder von 9 Uhr morgens bis 10 Uhr abends frei verfügen konnte. Beim Ausgang mußten stets Handschuhe und vorschriftsmäßige Kleidungsstücke getragen werden; auch Haarschnitt und Barttracht waren genau vorgeschrieben. Auf den Straßen der Stadt und den öffentlichen Promenaden war den Zöglingen das Rauchen verboten, im Schulgebäude nur in den Erholungsräumen und Höfen gestattet. Verboten war auch in der Schule jegliches Lärmen und Singen, Karten-, Würfel- und Glücksspiel, das Einführen von Zeitungen, Zeitschriften und Büchern, selbst wissenschaftlichen, soweit sie nicht besonders genehmigt waren. Besuche von Angehörigen durften nur zu festgesetzten Stunden in einem hierfür bestimmten Raum empfangen werden.

Eine Würdigung der vorstehend geschilderten Schulordnung, bei der sich unwillkürlich der Vergleich mit unseren Einrichtungen aufdrängt, wird nicht außer acht lassen dürfen, daß in der Wirklichkeit sich manches anders und zwar meist weniger schroff abzuspielen pflegt, als es sich in den Vorschriften liest; ganz besonders gilt dies für französische Verhältnisse, wie jeder Kenner dieses Landes weiß. Sodann ist auch zu berücksichtigen, daß der französische Student an eine weit schülerhaftere Behandlung gewöhnt ist, als der deutsche, der dem unsere Universitäten durchwehenden Geiste entsprechend sich der größten Freiheiten erfreut mit dem hochgesteckten Ziele ihn möglichst frühzeitig zu einem selbständigen Arbeiter zu erziehen.

Aber selbst wenn man diesen beiden Gesichtspunkten in ausgiebigstem Maße Rechnung trägt, kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, daß die école impériale in der Beschränkung der Freiheit ihrer Zöglinge des

Guten zu viel tat und über das erstrebenswerte Ziel hinausschoß. Zwar war ihre Schulordnung durchaus den Bestimmungen nachgebildet, die für die berühmte Kriegsschule von St. Cyr und die unter straffer militärischer Leitung Hervorragendes leistende école polytechnique galten. Man übertrug jedoch hierbei in einer auffälligen Verkennung der Verhältnisse die bei jenen in sich geschlossenen Schulen bewährten Vorschriften auf eine ganz anders geartete Einrichtung, bei der die Schule nur ein militärisches Internat bildete, der gesamte Unterricht aber in den Händen der Fakultät lag; man trug nicht hinreichend dem Umstande Rechnung, daß die Zöglinge ihre Ausbildung in engster Gemeinschaft, Schulter an Schulter mit ihren in akademischer Freiheit lebenden Kollegen erhielten und daß die Eigenart des medizinischen Unterrichts, besonders in den klinischen Fächern, eine gewisse Bewegungsfreiheit erfordert und mit einer zuweit gehenden zeitlichen Beschränkung schlechterdings unverträglich ist.

Es ergaben sich denn auch Schwierigkeiten und Reibungen in Hülle und Fülle; die von der Schulordnung vorgeschriebene Tageseinteilung konnte bei zeitraubender Tätigkeit, bei Präparierübungen, Leichenöffnungen und besonders bei Geburten nicht innegehalten werden, und so fand mancher der Zöglinge trotz aides-majors surveillants und gardes-consignes die willkommene Gelegenheit sich zeitweilig dem lästig empfundenen Zwange der Schule zu entziehen. Als größter Nachteil der allzu engherzigen Schulordnung ergab sich jedoch, daß die Kliniken ganz von der Verwendung von Militärmedizinern als Interne und Externe absahen, weil sie über die Inhaber dieser für die Ausbildung so wichtigen Stellen ein weitgehendes Verfügungsrecht beanspruchen mußten, das mit den Vorschriften der Schule nicht in Einklang zu bringen war. So kam es, daß die ausdrücklich gewährleistete Gleichberechtigung der Zivil- und Militärmediziner hinsichtlich der Besetzung der fraglichen Stellen schließlich zum Nachteil der Schule nur noch auf dem Papier stand.

Wenn gleichwohl die Ergebnisse des Doktorexamens in den auf die Reorganisation folgenden Jahren zusehends besser wurden, so war wohl das Hauptverdienst an dieser Wendung der Dinge den Repetitoren beizumessen, ausgesuchten Leuten von bewährter Tüchtigkeit, von denen mancher, wie beispielsweise der Tuberkuloseforscher Villemin, hier den Ausgangspunkt für seine spätere akademische Laufbahn fand.

Immerhin ist es angebracht, dieses Ergebnis nicht zu überschätzen, denn es wurde anscheinend nur erreicht durch eine zielbewußte Examendressur, bei welcher der ganz besonders für die ärztliche Ausbildung maßgebende Grundsatz »non scholae, sed vitae discimus« nicht die gebührende Beachtung fand. Für diese Annahme sprechen die von den

Professoren des Val-de-Grâce immer häufiger erhobenen Klagen, daß das praktische Können der Straßburger Doktoren in einem auffallend ungünstigen Verhältnisse zu ihrem theoretischen Wissen stände.

Diese unerfreuliche Erscheinung hatte allerdings noch einen anderen Grund. Einer Anregung der Schule folgend hatte die Fakultät zur Ergänzung und Vertiefung des Studiums besondere, bisher nicht vorhandene Kurse für Embryologie, Mikroskopie, Augenheilkunde und Zahnchirurgie eingerichtet, zu denen alsbald auch die Zivilmediziner in großer Zahl sich drängten; ihre nicht unbeträchtliche Zunahme in den Jahren 1865 bis 1869[1]) ist wohl größtenteils diesen willkommenen Neuerungen zuzuschreiben. Gleichzeitig wuchs der Andrang zur Schule, und eine vom Straßburger Lyceum für das Schuljahr 1868/69 eröffnete Sonderklasse zur Vorbereitung auf den Aufnahmewettbewerb erfreute sich alsbald starken Besuches.

Für die gleichzeitig wachsende Zahl der Zivil- und Militärmediziner war aber das der Fakultät für den anatomischen und klinischen Unterricht zur Verfügung stehende Material schließlich nicht mehr ausreichend; die unausbleibliche Folge war, daß der Unterricht unter Benachteiligung der praktischen Ausbildung einen überwiegend theoretischen Charakter annahm.

Diesem für angehende Militärärzte besonders bedenklichen Übelstande suchte der médecin inspecteur Colmant, der 1869 an Stelle des in den Ruhestand getretenen Sédillot die Leitung der Schule übernahm, nach Möglichkeit entgegenzuwirken. Gestützt auf seine in zahlreichen Feldzügen unter den verschiedensten Himmelstrichen gewonnenen Erfahrungen ordnete er eine regelmäßige Tätigkeit sämtlicher Zöglinge im Militärspital an und richtete hier einen besonderen Handfertigkeitsunterricht und Übungen im Herstellen von Behelfsarbeiten ein. Gleichzeitig war sein Bestreben darauf gerichtet, den Nachwuchs des Sanitätskorps schon möglichst frühzeitig mit den Dienstvorschriften und der Feldsanitätsausrüstung eingehend vertraut zu machen.

Die Unzuträglichkeiten, welche die scharfe Schulordnung für den Gang des Unterrichts im Gefolge hatte, vermochten allerdings auch die von Colmant auf Grund gereifter Erfahrung eingeführten Neuerungen nicht zu beseitigen. Noch bedenklicher war die Rückwirkung der strengen Schulvorschriften auf die Aufführung der Studierenden. Gärendem Most muß stets ein Ausweg für sein Überschäumen gelassen werden, sonst sprengt er das Gefäß, das ihn birgt. Dieser Satz hat auch volle Gültigkeit für die Erziehung der in den Jahren des Sturmes und Dranges befind-

[1]) Vgl. die Zahlentafel am Schlusse.

lichen Jugend, hatte aber in der Schulordnung nicht die gebührende Berücksichtigung gefunden. Die naturgemäß unausbleibliche Folge war eine Reihe von Unregelmäßigkeiten und Unbotmäßigkeiten, die vielfach erheblich über das, was wir als im Grunde harmlose Betätigung studentischen Übermutes anzusehen gewohnt und mit verständnisvoller Milde zu beurteilen geneigt sind, hinausgingen. Von 907 Schülern der Jahrgänge 1861 bis 1870 mußten 28 disziplinarisch entfernt werden, ein nicht gerade unerheblicher Prozentsatz. Eine Anzahl besonderer Vorfälle weist auf eine gewisse chronische Auflehnung der Studierenden gegen den allzu fühlbaren Zwang, unter dem sie standen, hin; geringfügige Anlässe genügten, um akute Ausbrüche der Unzufriedenheit herbeizuführen. So hatte 1866 die Heranziehung der gardes-consignes zur Mitaufsicht in den Erholungsräumen, in denen es trotz der Anwesenheit der aides-majors surveillants verschiedentlich etwas zu bunt hergegangen war, einen regelrechten Schulstreik zur Folge. Sämtliche Zöglinge rückten am 23. Juni, einem Donnerstag mit freiem Nachmittagsausgang, aus und kehrten erst, offenbar auf Grund eingehender Verabredung, am folgenden Sonntag um Mitternacht zurück. Auch das Jahr 1869 brachte eine Empörung aus verhältnismäßig geringfügigem Anlasse, die allerdings nur von kurzer Dauer war.

Derartige Vorfälle erregten natürlich unliebsames Aufsehen. General Ducrot, der damals als Divisionskommandeur den Oberbefehl in Straßburg führte, berichtete beide Male an den Kriegsminister und machte gleichzeitig Vorschläge, die der Wiederkehr solcher Ereignisse vorbeugen sollten.

Wenn er sich in dem ersten Bericht dafür aussprach, daß jeder Zögling gleich vom Eintritt in die Schule an eine halbjährliche Dienstzeit mit der Waffe ableisten sollte, so können wir auf Grund unserer auf diesem Gebiete mittlerweile gewonnenen Erfahrungen diesem Gedanken nur vollauf beipflichten, nicht aber seinem weiteren Vorschlage die gardes-consignes durch Truppenunteroffiziere zu ersetzen; in voller Verkennung, wo des Übels Wurzel lag, hätte man mit einer solchen Maßregel doch nur den Teufel durch Beelzebub ausgetrieben.

In seinem zweiten, auf den Vorfall von 1869 hin erstatteten Bericht ging Ducrot, der keineswegs ein Gönner der Schule war, erheblich weiter; er entwickelte den Plan, das gesamte Sanitätspersonal der Schule (mit Ausnahme eines Studienleiters und der Repetitoren) durch militärisches Personal zu ersetzen; ein Brigadekommandeur sollte Direktor, ein Bataillonskommandeur Subdirektor werden. Zur Ausführung dieses Planes, gegen den mit Recht der Einwand erhoben wurde, daß doch schließlich jeder Stand selbst am besten wisse, was ihm fromme und wie er am zweckmäßigsten seinen Nachwuchs heranzubilden habe, kam es nicht, doch

drohte der Kriegsminister ernstlich mit der Schließung der Schule, falls sich derartige Unruhen wiederholten. Ohnehin bereitete ihm die Straßburger Schule Sorgen auch in anderer Hinsicht; in der Kammer war sie Gegenstand einer abfälligen Besprechung gewesen; man fand, daß sie im Verhältnisse zu ihrem Nutzen eine zu teuere Einrichtung sei. Tatsächlich waren die Kosten, die sie verursachte, recht erheblich; sie beliefen sich im Staatshaushalt für 1867 auf 795 000 Fr., und eine Berechnung ergab, daß die fünfjährige Ausbildungszeit eines jeden Zöglings (vier Jahre in Straßburg, ein Jahr im Val-de-Grâce) dem Staate 12 500 Fr. koste.

Zur Ausführung der Drohung des Kriegsministers kam es nicht; ein ehrenvolleres Ende war der Schule gleichzeitig mit dem Falle Straßburgs nach rühmlicher Verteidigung beschieden. Beim Ausbruche des deutsch-französischen Krieges wurden neun ihrer Ärzte, die Mediziner des 4. und die Pharmazeuten des 3. Jahrgangs der Rheinarmee überwiesen. Weitere Maßnahmen verhinderte die nach den unerwarteten Schlägen von Weißenburg und Wörth überraschend schnell erfolgende Einschließung Straßburgs. Dem neuernannten Gouverneur, General Uhrich, bot die Schule, die ihm mehrere hundert waffenfähige junge Leute zur Verfügung stellte, für die Lösung seiner dornenvollen Aufgabe, unter so schwierigen Verhältnissen die Verteidigung der Festung zu organisieren, eine hochwillkommene Hilfe. 20 Zöglinge teilte er dem Offizier zu, dem der wichtige Beobachtungs- und Signalposten auf der Plattform des Münsters anvertraut war. Von den übrigen fand je ein Trupp im Militärspital und im Bürgerspital Verwendung; die Hauptmasse aber wurde auf die zahlreichen Hilfs- und Verbandstationen verteilt, die im Stadtinnern sowohl wie an den Festungstoren und den sonstigen wichtigsten Punkten der Umwallung eingerichtet wurden. Drei fanden auf gefährdeten Außenposten in treuer Pflichterfüllung einen ehrenvollen Soldatentod; einer wurde im Stadinnern durch ein platzendes Geschoß getötet, zwei andere Schwerverletzte genasen.

Mit der am 27. September vollzogenen Übergabe Straßburgs hörte die Ordnung der Schule auf. Ihr Direktor Colmant lag krank darnieder; die Zöglinge zerstreuten sich in der Stadt; da auch die Unteroffiziere ihren Dienst verließen, nahm plünderndes Gesindel die Gelegenheit wahr in die unbeaufsichtigten Schulräume einzudringen und alles, was ihm von Wert schien, wegzuschleppen, den Rest größtenteils zu zerstören, während deutscherseits das Erdgeschoß sofort als Postamt eingerichtet wurde und weiterhin bis zum heutigen Tage hierzu Verwendung gefunden hat. Von den Sammlungen und dem sonstigen Eigentum der Schule ist daher nur wenig übriggeblieben; ein Aktenbündel von mäßigem Umfange im hiesigen Bezirksarchiv gibt noch von ihr Kunde; der erhaltene Teil ihrer Bibliothek

(fast ausschließlich Doktordissertationen der medizinischen Fakultäten von Straßburg, Montpellier und Paris) wurde der Büchersammlung der Kaiser Wilhelms-Akademie überwiesen und führt dort als besondere Abteilung ein ziemlich beschauliches Dasein, dessen Ruhe nur selten von einem Wissensdurstigen gestört wird.

Die Sanitätsoffiziere der Schule wurden auf die ehrenwörtliche Verpflichtung entlassen während der Dauer des Feldzugs keinen Truppendienst zu tun, wohingegen ihnen die Tätigkeit in den Lazaretten freistand. Die Zöglinge erhielten, soweit sie nicht aus Straßburg stammten und daselbst verblieben, Geleitscheine und reisten (größtenteils über Kehl und Basel) nach ihren Heimatorten ab.

Das Ende der Straßburger Schule war gekommen. Zwar hat Frankreich 1883 zwei neue Schulen zur Ergänzung des Sanitätskorps in Nancy und Bordeaux geschaffen und seit 1888 zu einer einheitlichen, im wesentlichen nach dem Straßburger Vorbilde eingerichteten Schule in Lyon zusammengeschweißt, aber die Zwischenzeit ist zu lang, als daß in dieser Neuschöpfung eine Fortsetzung der Straßburger Schule erblickt werden könnte. Von ihren Zöglingen, die noch in der wunderschönen Stadt das Doktordiplom erwarben, ist als letzter der médecin inspecteur général Claudot 1910 aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden; damit gehört die ehemalige école impériale du service de santé militaire endgültig der Vergangenheit an.

Gleichwohl hat Straßburg nicht aufgehört sich getreu seiner Überlieferung als eine wichtige Stätte für die Ausbildung des Sanitätskorps weiter zu bewähren, wenn auch die äußeren Bedingungen hierfür andere geworden sind. Sein Garnisonlazarett mit dem durch die große Garnisonstärke bedingten reichhaltigen Material wurde in der Zeit, die der Einführung des praktischen Jahres voraufging, einer großen Menge von einjährig-freiwilligen Ärzten zu einer wahren école d'application et de perfectionnement und bot gleichzeitig zahlreichen jüngeren und älteren Sanitätsoffizieren die willkommene Gelegenheit ihr Wissen und Können zu bereichern und zu vertiefen.

Frühzeitig und der Allgemeinheit vorauseilend hatte die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums die Notwendigkeit ärztlicher Fortbildung erkannt und, indem sie diese Erkenntnis trotz der entgegenstehenden Schwierigkeiten in die Tat umsetzte, die Fortbildungskurse in den Universitätsstädten eingerichtet. Diese in Straßburg seit 1880 bestehenden Kurse haben sich dank der Hingabe, die die akademischen Lehrer hierbei bewiesen, und der Reichhaltigkeit der Lehrmittel, über welche die 1872 neugeschaffene Universität verfügt, immer vielseitiger und nutzbringender

gestaltet. Die näheren Beziehungen, die sich durch die Fortbildungskurse zwischen dem Lehrkörper der medizinischen Fakultät und dem Sanitätskorps ergaben, trugen reiche Früchte; sie belebten die Sitzungen der Straßburger militärärztlichen Gesellschaft und gaben ihnen eine wachsende Bedeutung.

So dürfen wir hoffen, daß Straßburg auch fernerhin in einer seiner reichen Vergangenheit würdigen Weise ein Hort und Vorort für eine eifrige, vom Geiste echter Wissenschaft befruchtete militärärztliche Betätigung bleiben wird, eine Betätigung, die in ihrem Endzweck darauf gerichtet ist die gesicherten Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung allen leidenden Mitmenschen zuzuwenden, in erster Linie allerdings der uns anvertrauten Blüte der Nation, auch hier getreu den drei Leitsternen für unser gegesamtes Handeln, die über der Eingangspforte zur Kaiser Wilhelms-Akademie dem Eintretenden entgegenleuchten, jung und alt zur Beherzigung:

Scientiae — Humanitati — Patriae.

Besuchsziffern.

Jahrgang	1856/57	1857/58	1858/59	1859/60	1860/61	1861/62	1862/63	1863/64	1864/65	1865/66	1866/67	1867/68	1868/69	1869/70
Faculté de médecine . .					249	280	162	145	184	204	229	239	256	
École supérieure de pharmacie									25	60	80	96	88	
École impériale du service de santé militaire														
Mediziner	18[1])	28[1])	32[1])	79[1])	132	196	232	288	290	305	300	299	318	343
Pharmazeuten									1	30	45	56	45	44

Quellenangabe.

Akten des Bezirksarchivs des Unterelsaß.
Graffenauer, Topographie physique et médicale de la ville de Strasbourg. Strasbourg 1816.
Description du département du Bas-Rhin. Tome II 1864 (Tourdes-Stoeber).
Ludwig Spach, Über die bisherige Akademie von Straßburg. Moderne Kulturzustände im Elsaß. 1. Band. 1873.
Löning, Die Neuschöpfung der Straßburger Universität. Im neuen Reich. Wochenschrift, herausgegeben von Dove. Band 1. 1871.
Rouis, Histoire de l'École impériale du service de santé militaire, iustituée en 1856 à Strasbourg. Paris, Nancy, Berger-Levrault et Cie, éditeurs 1898.

[1]) Die Zahlenangaben der Jahrgänge 1856/57 bis 1859/60 beziehen sich nur auf die in den betreffenden Jahren neu aufgenommenen Zöglinge.

(Aus dem Garnisonlazarett Colmar i. E.)

Splenektomie wegen traumatischer Milzruptur; Heilung; Blutbefunde.[1])

Von

Stabsarzt Dr. **Regling** und Assistenzarzt Dr. **Klunker.**

Am 17. Dezember 1909, vormittags $10^1/_2$ Uhr, wurde der Jäger zu Pferde D. in das hiesige Garnisonlazarett eingeliefert mit der Angabe, daß er etwa eine Stunde vorher von einem beschlagenen Pferde gegen den Bauch geschlagen worden sei. Bei der Aufnahme erweist sich das Allgemeinbefinden durchaus zufriedenstellend, Erbrechen und Brechreiz waren bisher nicht aufgetreten, D. klagt nur über mäßige Schmerzen im Leibe, die er nicht genau lokalisieren kann. Das Aussehen ist etwas blaß, Puls 100 in der Minute, ziemlich gut gefüllt und gespannt. Die Beine werden leicht angezogen gehalten. Herz- und Lungenbefund regelrecht, Leib flach, nicht aufgetrieben, in den Seitenteilen, die gegenüber den übrigen Partien des Bauches undeutliche Dämpfung zeigen, etwas druckschmerzhaft, Bauchdecken weich, leicht eindrückbar, Bauchreflexe vorhanden. Leberdämpfung erhalten, Milzdämpfung nicht deutlich abzugrenzen. Temperatur 35,5. Allmählich trat dann Brechreiz und schließlich drei Stunden nach der Aufnahme geringes Erbrechen galliger Massen ein. Die Druckempfindlichkeit des Leibes hatte lokal gar nicht, im allgemeinen nur wenig zugenommen, auch die Bauchdecken waren ziemlich weich, nur der linke M. rectus fühlte sich gespannter an als der rechte, auch war jetzt der Reflex des ersteren verschwunden. Sonst war Allgemeinbefinden und Puls wie bei der Aufnahme, intraabdominaler Erguß auch jetzt nicht festzustellen.

Trotzdem wegen Verdachtes innerer Verletzung Laparotomie (St.A. Regling): Schnitt in der Mittellinie, der später, um mehr Platz zu schaffen, bis unter den Nabel verlängert werden muß. Nach Eröffnung der Bauchhöhle ist zunächst ein Erguß nicht sichtbar; die Därme, die ebenso wie der Magen unverletzt sind, sind an einzelnen Stellen mit Blutgerinnseln bedeckt, besonders der absteigende Teil des Dickdarmes. Nach Hervorwälzen des letzteren in der linken Bauchhälfte großer frischer Bluterguß, welcher sich trotz Austupfens mit großer Schnelligkeit erneuert. Bei einem besonders großen Blutschwall gelingt es durch Griff nach der Milz und Kompression derselben die Blutung zum Stehen zu bringen. Beim Hervorziehen der Milz, welches relativ leicht gelang, zeigte sich ein großer Riß am Hilus, der der Quere nach fast die ganze Dicke des Organs durchsetzte und weit klaffte. Ein Versuch, ihn durch Nähte zu schließen, mißlingt, deshalb nach Massenunterbindung Entfernung der Milz, Toilette der Bauchhöhle, vollkommener Schluß der Bauchdecken.

Die Rekonvaleszenz wurde leider durch eine sehr bald nach der Operation einsetzende Pneumonie mit mäßigen Temperatursteigerungen (bis 39,2 °) gestört, in deren Verlauf vielfache Pulsschwankungen auftraten, welche späterhin noch sehr lange anhielten. Von sonstigen Erscheinungen, wie sie von einer Reihe von Autoren als Folgeerscheinungen der Milzentfernung beschrieben sind (Schwellung der Lymphdrüsen, der Schilddrüse, Druckempfindlichkeit der Knochen), wurde, trotzdem von Anfang an darauf

[1]) Über den Fall ist bereits früher kurz referiert in einer Sitzung des Unterelsässischen Ärztevereins und in der Vereinigung der Sanitätsoffiziere XIV. Armeekorps.

geachtet wurde, nichts beobachtet. Bei seiner letzten Vorstellung am 27. Juli 1910 machte D. den Eindruck eines völlig gesunden Mannes von guter Gesichtsfarbe und war frei von Beschwerden. Wegen der großen Bauchnarbe mußte er jedoch als Rentenempfänger entlassen werden. Er hatte wesentlich an Gewicht zugenommen.

Ich habe das Krankheitsbild im vorliegenden Falle etwas eingehender geschildert, namentlich weil die geringen objektiven Erscheinungen klinischer Art vor der Operation durchaus in keinem Verhältnis standen zur Schwere der Verletzung, wie sie sich nach Eröffnung des Bauches ergab. Ehe ich letzteren öffnete, äußerte ich noch Bedenken, ob man überhaupt etwas finden würde, und siehe da, man fand einen so großen Milzriß, daß der Kranke wohl sicher ohne operativen Eingriff oder bei längerem Zuwarten sich verblutet hätte.

Und wäre selbst beides nicht der Fall gewesen, so war noch immer die Gefahr einer sekundären Blutung mit tödlichem Ausgang, wie sie ja gar nicht so selten vorkommt, bei der Ausdehnung des Risses eine recht große. Es gibt der Fall also wieder einmal einen Ansporn zu aktivem Vorgehen, auch wenn die Diagnose zweifelhaft sein sollte.

Mehr noch als die klinische Betrachtung interessiert das Ergebnis der Blutuntersuchungen, die von Herrn Assistenzarzt Dr. Klunker mehr als acht Monate hindurch ausgeführt worden sind. Ich lasse dem genannten Herrn jetzt für dies Referat und seine Schlußfolgerungen das Wort:

Die Blutentnahme geschah in der gewöhnlichen Weise aus dem Ohrläppchen. Der Hämoglobingehalt wurde mit dem Sahlischen Hämometer festgestellt. Die Zählung der roten und weißen Blutkörperchen erfolgte in der Zählkammer von Thoma-Zeiß. Bei den ersteren wurden immer 160 kleine Quadrate durchgezählt; bei den letzteren hätte eine einmalige vollständige Durchzählung der ganzen Kammer doch nur ein ungenaues Resultat ergeben. Deshalb wurde diese Durchzählung bei jeder Untersuchung fünfmal wiederholt, und zwar in der Weise, daß immer ein neuer Tropfen der Verdünnungsflüssigkeit in die Zählkammer gebracht und aus den fünf gewonnenen Werten der Durchschnitt berechnet wurde. Infolgedessen war die Zappertsche Kammer entbehrlich.

Zur Färbung der Trockenpräparate benutzte ich anfangs nur die eosinsauren Methylenblaulösungen von Jenner und May-Grünwald, später meist die Romanowskysche Methode in ihren Modifikationen nach Giemsa und nach Leishmann. Die schönsten Bilder erhielt ich durch eine kurze Vorfärbung (eine Minute) mit May-Grünwaldlösung und halbstündiges Nachfärben in einer ganz dünnen Giemsa-Lösung (10 Tropfen auf 20 ccm Wasser). Zur Feststellung der prozentualen Werte der einzelnen Leukozytenarten wurden so viele Gesichtsfelder des oder der Trockenpräparate durchgezählt, bis eine Gesamtzellenzahl von 400 bis 2000 erreicht war. Das Ergebnis bei 400 Zellen wich, wie Vergleiche erwiesen, nur sehr wenig von dem größerer Zählungen ab. Hinsichtlich der Bezeichnung der einzelnen Arten richtete ich mich nach dem trefflichen Werk von Schleip: Atlas der Blutkrankheiten (Urban & Schwarzenberg, 1907).

Nach der normalen Leukozytenformel ist das prozentuale Verhältnis folgendes:

a) Große und kleine Lymphozyten . . . . . . 20—25 %

b) Sogenannte Übergangsformen, d. h. große Zellen mit chromatinarmem Kern, schwach basophilem Protoplasma und verschieden starker neutrophiler Körnelung . . . . 3—5 %

c) Neutrophile Leukozyten . . . . 65—70 %

d) Eosinophile Leukozyten . . . . 2—4 %

e) Basophile Leukozyten . . . . 0,4—0,7 %

Diesen Zahlen sei das Blutbild des Jägers D. aus 33 Untersuchungen gegenübergestellt:

Blutreihen:

Lfd. Nr.	Datum	Zahl der roten Blutkörperchen	Zahl der weißen Blutkörperchen	Verhältnis	Im gefärbten Präparat wurden gezählt	Prozentzahl der einzelnen Arten von weißen Blutzellen: a: Große und kleine Lymphozyten b: Übergangsformen c: Neutrophile Leukozyten d: Eosinophile Leukozyten e: Basophile Leukozyten	Hämoglobingehalt
1	18. 12. 09 5^0 nachm.	2 725 000	5 937	459:1	600	a = 25 %, b = 2,8 %, c = 69,9 %, d = 2,14 %, e = 0,16 %,	70 %
2	19. 12. 09 11^0 vorm.	4 550 000	16769	271:1	400	a = 23 %, b = 2,8 %, c = 71 %, d = 2,9 %. e = 0,3 %,	70 %
3	19. 12. 09 5^0 nachm.	3 440 000	9 375	367:1	400	a = 18,7 %, b = 5,3 %, c = 71,3 %, d = 4,4 %. e = 0,3 %,	70 %
4	20. 12. 09 11^0 vorm.	3 800 000	8 451	449:1	600	a = 18,4 %, b = 2,8 %, c = 75,6 %, d = 2,8 %, e = 0,4 %,	70 %
5	20. 12. 09 5^0 nachm.	3 500 000	8 065	434:1	600	a = 18,1 %, b = 2,8 %, c = 76 %, d = 2,8 %, e = 0,3 %,	70 %
6	21. 12. 09 11^0 vorm.	3 500 000	16528	212:1	600	a = 16,3 %, b = 4,1 %, c = 76 %, d = 3 %. e = 0,6 %	70 %
7	22. 12. 09 11^0 vorm.	3 450 000	14 085	245:1	800	a = 12,5 %, b = 3 %, c = 82 %, d = 2 %, e = 0,5 %,	70 %
8	24. 12. 09 4^{50} nachm.	4 000 000	9 703	412:1	600	a = 22,81 %, b = 1,66 %. c = 72,3 % d = 2,83 %, e = 0,4 %,	75 %
9	27. 12. 09 4^{50} nachm.	3 280 000	9 450	347:1	600	a = 23,86 %, b = 2,2 %, c = 71 %, d = 2,62 %, e = 0,32 %,	75 %
10	31. 12. 09 11^0 vorm.	3 600 000	9 000	400:1			75 %
11	4. 1. 10	3 750 000	8 451	444:1	600	a = 23 %, b = 2,3 %, c = 72,2 %, d = 2,1 %, e = 0,4 %,	75 %
12	5. 1. 10	4 075 000	13 492	302:1	400	a = 22,50 %, b = 2,75 %, c = 71,75 %, d = 2,75 %, e = 0,25 %,	80 %
13	8. 1. 10	3 630 000	9 859	368:1	1200	a = 28 %, b = 3,05 %, c = 66,5 %, d = 2,1 %, e = 0,35 %,	75 %
14	11. 1. 10	3 500 000	7 512	466:1	1200	a = 25,15 %, b = 4,05 %, c = 67,3 %, d = 3,2 %, e = 0,3 %,	75 %
15	14. 1. 10	3 500 000	8 764	399:1	1600	a = 30 %, b = 4,1 %, c = 62,18 %, d = 3,32 %, e = 0,4 %,	75 %
16	18. 1. 10	3 545 000	7 042	503:1	1600	a = 32,5 %, b = 5,4 %, c = 57,5 %, d = 4,2 %, e = 0,4 %,	80 %

Lfd. Nr.	Datum	Zahl der roten Blutkörperchen	Zahl der weißen Blutkörperchen	Verhältnis	Im gefärbten Präparat wurden gezählt	Prozentzahl der einzelnen Arten von weißen Blutzellen: a: Große und kleine Lymphozyten b: Übergangsformen c: Neutrophile Leukozyten d: Eosinophile Leukozyten e: Basophile Leukozyten	Hämoglobingehalt
17	22. 1. 10	4 595 000	7 825	587:1	2000	a = 36,88%, b = 4,9%, c = 53,9%, d = 4,02%, e = 0,3%.	80%
18	26. 1. 10	4 275 000	8999	475:1	2000	a = 38,1%, b = 4,35%, c = 52,95%, d = 1,15%, e = 0,45%.	85%
19	31. 1. 10	4 275 000	11262	380:1	2000	a = 34,33%, b = 4,14%, c = 56,88%, d = 3,99%, e = 0,66%.	90%
20	5. 2. 10				1000	a = 32,9%, b = 4%, c = 59,1%, d = 3,2%, e = 0,8%.	85%
21	10. 2. 10				400	a = 31,2%, b = 5,5%, c = 57,5%, d = 5%, e = 0,8%.	
22	15. 2. 10	3 409 600	11000	310:1	400	a = 30,25%, b = 5,1%, c = 59,9%, d = 4%, e = 0,75%.	
23	20. 2. 10				700	a = 30,3%, b = 2,3%, c = 64,1%, d = 2,7%, e = 0,6%.	
24	25. 2. 10				400	a = 29,25%, b = 3,25%, c = 63%, d = 3,75%, e = 0,75%.	
25	2. 3. 10				600	a = 32,6%, b = 2,8%, c = 60,6%, d = 3,2%, e = 0,8%.	
26	8. 3. 10				600	a = 33,25%, b = 3,25%, c = 60,25%, d = 2,5%, e = 0,75%.	
27	14. 3. 10	4 155 000	11894	349:1	900	a = 30,95%, b = 4,1%, c = 61,65%, d = 2,8%, e = 0,5%.	85%
28	18. 3. 10	3 685 000	8468	435:1	900	a = 42,45%, b = 4,2%, c = 49,35%, d = 3,65%, e = 0,35%.	85%
29	24. 3. 10	4 505 000	8764	514:1	600	a = 40,5%, b = 4,66%, c = 50,52%, d = 3,66%, e = 0,66%.	85%
30	29. 3. 10	4 200 000	9260	454:1			85%
31	5. 4. 10	4 085 000	11066	360:1	600	a = 35,17%, b = 4,37%, c = 58,16%, d = 1,84%, e = 0,46%.	90%
32	23. 7. 10	4 110 000	10266	400:1	600	a = 42,9%, b = 3,2%, c = 50,6%, d = 2,6%, e = 0,7%.	95%
33	27. 7. 10	4 150 000	10500	395:1	600	a = 40,19%, b = 4,06%, c = 52,23%, d = 2,89%, e = 0,63%.	90%

An diesen Befunden fällt zunächst auf, daß das Blutbild am Tage nach der Operation eine starke Verminderung der roten und weißen Blutzellen zeigt, was wohl mit den mehrmaligen Kochsalzinfusionen nach starkem Blutverlust in Zusammenhang gebracht werden kann. Dagegen ist die Leukozytenformel in ihrem prozentualen Verhältnis eine durchaus regelrechte. In den nächsten Tagen erfuhr die Lymphozytenzahl eine immer größer werdende Verminderung, die am 22. Dezember 1909, 5 Tage nach der Operation, mit 12,5% ihren tiefsten Stand erreichte, um dann sehr rasch zur Norm zurückzukehren. Etwa 3 Wochen nach der Operation trat eine allmählich wachsende Steigerung im prozentualen Verhältnis der Lympho-

zyten zu den übrigen weißen Blutkörperchen auf Kosten der neutrophilen Leukozyten ein, die 7 Monate nach dem Unglücksfall anscheinend noch kein Ende gefunden hat. Die mit 28 bis 33 bezeichneten Untersuchungen ähneln in ihren Prozentzahlen dem Blutbefund bei einem ein- bis zweijährigen Kinde.

Die von anderen Untersuchern so häufig festgestellte Vermehrung der eosinophilen Leukozyten ist in unserm Fall nicht beobachtet worden. Denn die hierfür gefundenen Zahlen entsprechen ebenso wie die der Übergangsformen und der basophilen Leukozyten im großen und ganzen den normalen Werten. Demnach hatte die anfängliche Verminderung und die spätere Vermehrung der Lymphozyten immer nur eine Veränderung in der Zahl der neutrophilen Leukozyten zur Folge, woraus man schließen darf, daß sich beide ersetzen können.

Die eben geschilderte Erscheinung erkläre ich mir so:

Durch den plötzlichen Ausfall der Milz, die zum lymphatischen Apparat gehört und gleich den Lymphdrüsen eine Brutstätte für Lymphozyten bildet, trat ein Mangel an diesen Zellen ein, der nicht sofort durch eine erhöhte Tätigkeit der Lymphdrüsen ersetzt werden konnte. Denn letzteren fehlte es ja infolge des starken Blutverlustes selbst am Nötigsten, an der ausreichenden Ernährung. Deshalb mußte erst die Hauptbildungsstätte des Blutes, das Knochenmark, beauftragt werden, genügenden Blutersatz zu schaffen. Da das Knochenmark nur zum kleinsten Teil bei der Bildung von Lymphozyten in Betracht kommt, entstand bei diesem Blutersatz eine anfängliche Überproduktion von neutrophilen Leukozyten. Nachdem nun die Lymphdrüsen durch genügenden Blutzufluß wieder imstande waren, ihre Tätigkeit in dem gewöhnlichen und später bei der durch jeden Ausfall bedingten Reizwirkung sogar in erhöhtem Maße auszuüben, konnte das Knochenmark entlastet werden. Es erfolgte schließlich eine Überproduktion von Lymphozyten.

Die absolute Gesamtmenge der weißen Blutzellen pro mm^3 war — abgesehen von der ersten Untersuchung — meist eine mäßig erhöhte. An einigen Tagen kurz nach der Operation fanden sich sogar, wahrscheinlich wegen der gleichzeitig bestehenden Temperatursteigerungen, 14 000 bis 16 000 im mm^3, während im übrigen ihre Zahl gewöhnlich zwischen 8000 und 11 000 schwankte. Aus der Tabelle ist zu ersehen, daß diese Vermehrung sogar eine allmähliche Tendenz nach aufwärts zeigt.

Erwähnt sei noch, daß sich in den ersten Tagen nach der Operation unter den Lymphozyten vereinzelte Türksche Reizungsformen fanden, d. h. große Lymphozyten mit umfangreichem Kern und tief dunkelblau gefärbtem Protoplasma, das zahlreiche

Vakuolen enthielt. In den späteren Präparaten, nachdem die Lymphozyten sich über ihre Normalzahl hinaus vermehrt hatten, wurden derartige Zellen nicht mehr gesehen.

Die roten Blutkörperchen ließen nach ihrer Zahl und ihrem färberischen Verhalten ebenso wie der herabgesetzte Hämoglobingehalt auf eine mäßige Anämie schließen. Abweichend von anderen Berichten, aber übereinstimmend mit Brogsitter: Splenektomie und subkutane Milzruptur (Charité-Annalen 1909) bestand in unserem Falle dieser anämische Zustand dauernd fort, so daß uns die Klagen unseres Patienten, er werde schon bei geringer Arbeit leicht müde, nicht unglaubwürdig erschienen.

In sehr vielen gefärbten Präparaten waren mehr oder minder häufig polychromatophile Erythrozyten zu sehen, bei denen ich nicht entscheiden konnte, ob es sich um Jugend- oder Degenerationsformen handelte. Sowohl vereinzelte polychromatophile als eine etwa ebenso große Anzahl normal gefärbter roter Blutkörperchen zeigten in ihrem Leib mehrere bis viele punktähnliche blaue Gebilde von verschiedener Größe, wie sie auch Hörz[1]) bei einem Fall von Splenektomie beschrieben hat und wie sie bei vielen anämischen Zuständen, insbesondere bei der Bleivergiftung, gefunden werden (Basophile Körnelung). Faßt man diese punktierten Erythrozyten als degenerierende, absterbende Blutkörperchen auf, die in der Milz eine Ablagerungsstätte finden sollen, so wäre, wie Hörz ebenfalls annimmt, vielleicht auch in unserm Falle das Fehlen der Milz an ihrem Vorhandensein schuld.

Kernhaltige rote Blutkörperchen kamen mir ganz vereinzelt zu Gesicht, am häufigsten Normoblasten, hie und da auch freie Mikroblastenkerne. Bei den ziemlich zahlreich auftretenden Blutplättchen wurden keine besonderen Beobachtungen gemacht.

Zum Schlusse sei noch bemerkt, daß das Blut unseres Patienten von auffallender Dicke und rascher Gerinnung war. Es ließen sich daher gleichmäßig ausgestrichene Trockenpräparate viel schwerer herstellen als bei anderen Kranken. Ob dieser Befund mit der Splenektomie in Zusammenhang gebracht werden kann, entzieht sich natürlich jeder Beurteilung.

[1]) Über Splenektomie bei traumatischer Milzruptur in Bruns Beiträgen zur klinischen Chirurgie, Band 50. 1906.

Aus dem Inhalt der Medizinischen Klinik. 6. Jahrgang 1910.

Nr. 18. Fischl: **Über lordotische Albuminurie.**

Fischl gibt unter Demonstration eines einschlägigen Falles einen kurzen Überblick über das von Jehle aufgestellte Bild der lordotischen Albuminurie. Jehle fand bei fast allen Kranken mit orthostatischer Albuminurie eine Lordose der Lendenwirbelsäule, die meist auf eine mangelhafte Entwicklung der Rücken- und Bauchmuskulatur zurückzuführen war; er nahm nun an, daß durch die Lordose eine Verschiebung der Nieren eintrete und daß eine dadurch bedingte Blutstauung die Ursache der Albuminurie sei. Aus den von Fischl angeführten Literaturangaben geht hervor, daß der Lordose zweifellos in vielen Fällen eine ursächliche Bedeutung für die Albuminurie beizumessen ist, daß sie aber keineswegs als alleinige Ursache angesehen werden darf.

Immerhin gelingt es vielfach, so auch in dem demonstrierten Falle, durch Bandagen oder Korsetts, welche die Lordose ausgleichen, die Eiweißausscheidung zu verhindern. Durch medikomechanische Kräftigung der Muskulatur hofft Fischl Dauerheilungen zu erzielen.

Nr. 19. Ob. St. A. Schmiz: **Über spontane Gangrän bei Jugendlichen.**

Schmiz sah in Saarbrücken bei einem 22jährigen Ulanen eine Gangrän des linken Fußes, die erst nach Absetzung des Unterschenkels zur Heilung kam.

Die Erkrankung beruht, wie zuerst Billroth feststellte, auf einer Endarteriitis hyperplastica nicht spezifischen Ursprungs. Meist finden sich auch hyperplastische Erscheinungen in den Venen, während bindegewebige Streifen zu den die Gefäße begleitenden Nerven wuchern und heftige Schmerzen verursachen.

Als erstes Symptom macht sich leichte Ermüdbarkeit und mit Bewegungen zunehmende Schmerzhaftigkeit geltend; der Puls der zuführenden Arterien ist nicht zu fühlen, letztere selbst sind hart.

Die Erkrankung wird fast ausschließlich bei Osteuropäern, Slaven, Semiten und Orientalen beobachtet. Hie und da ist sie erblich; ätiologisch werden Erkältungen und Tabaksgenuß angeschuldigt. Stillstand der Adererkrankung vor Ausbruch einer Gangrän kommt vor, ist aber selten.

Therapeutisch werden für das erste Stadium Enthaltung von Nikotingenuß, Ruhe, warme Bäder und innerlich Jodkali empfohlen; neuerlich ist Fibrolysin — auch im vorliegenden Falle — mit einigem Nutzen versucht. Ist Gangrän eingetreten, so kommt nur Amputation in Frage.

Nr. 20 Grau: **Lokalisation der beginnenden Tuberkulose im Röntgenbilde.**

Grau vertritt die Ansicht, daß die Lungentuberkulose der Erwachsenen in der Mehrzahl sich nicht direkt vom Hilus aus entwickelt, sondern durch Vermittlung der Blutbahn erfolgt.

Aus der umfassenden Arbeit ist die Feststellung hervorzuheben, daß Schatten von geschwollenen Hilusdrüsen und auch die von Stuertz beschriebenen Schattenstreifen nicht spezifisch für Tuberkulose sind, sondern auch bei anderen Affektionen z. B. Anthrakose beobachtet werden.

Nr. 22. v. Dehn: **Über röntgenologische Lungenbefunde im Vergleich mit der Sektion.**

Im Anschluß an die Ausführungen Graus ist es von Interesse, daß nach v. Dehn anthrakotische Drüsen nur dann Schatten geben, wenn sie sich untereinander oder mit einer Rippe decken.

Nr. 20. Leva: **Zur Praxis der kochsalzarmen Ernährung.**

Leva hat im Rubnerschen Institut die größte Zahl der gebräuchlichen Nahrungsmittel in genußfertigem und rohem Zustande auf ihren Kochsalzgehalt untersucht und gibt einen Auszug aus der entstandenen Tabelle, die im Archiv für Verdauungskrankheiten 1910, Heft 3 veröffentlicht ist.

Zur Durchführung einer kochsalzarmen Diätkur gestattet er eine tägliche Kochsalzzufuhr von 5 g an Stelle der bei gewöhnlicher Ernährung aufgenommenen 10—15 g.

Brot, das 0,5—0,8 % Kochsalz enthält, soll ungesalzen gegeben werden.

Nr. 21. Bruck: **Über Epididymitis gonorrhoica und ihre Behandlung.**

Nach neueren Forschungen kommt die Epididymitis oft dadurch zustande, daß Infektionskeime durch antiperistaltische Bewegungen der Samenwege zum Nebenhoden verschleppt werden, ohne daß diese Wege selbst entzündlich erkranken.

Hinsichtlich der Therapie werden 3 neuere Methoden besprochen, die Punktions- Stauungs- und Vakzinebehandlung.

Baermann punktierte in fieberhaften Fällen den Nebenhoden und will öfter Abszesse entleert haben, wonach Fieber und Schmerzen schnell schwanden. Später wurde festgestellt, daß der wirksame Effekt der Punktion die Entspannung durch Verletzung der Tunica propria ist. Demgemäß hat Bruck in der Neißerschen Klinik an Stelle der Punktion mit gleich gutem Erfolge eine Schlitzung der Tunica vorgenommen, wobei eine Verletzung der Samenkanälchen vermieden wird.

Die Stauungsbehandlung läßt Vorteile nicht erkennen und ihr Erfolg blieb oft aus.

Die Vakzinebehandlung (intraglutäale Injektion von Gonokokkenvakzin „Arthrigon“ Schering) bringt am schnellsten Heilung, darf aber nur bei Fieberlosigkeit angewandt werden.

Neben diesen Methoden werden die alten Spiritusumschläge und bei hartnäckigen Indurationen der Frickesche Heftpflasterverband und Fibrolysininjektionen beibehalten.

Nr. 22. St. A. Grunert: **Zur Operation der Luxatio claviculae praesternalis.**

Grunert hat in einem Falle prästernaler Schlüsselbeinverrenkung durch knöcherne Vernähung von Schlüsselbein und Brustbein Heilung unter Erhaltung der Felddienst- und Erwerbsfähigkeit erzielt.

Nr. 24. St. A. Grunert. **Luxation des Nervus ulnaris.**

Nach dem Vorgange von Wilms hat Grunert die Luxation des Ulnarnerven durch Vernähung des letzteren mit der Tricepssehne geheilt und empfiehlt deshalb diese Operationsmethode als die einfachste.

Nr. 29. Ruppert: **Aortenaneurysma und Gelenkrheumatismus.**

Ruppert beschreibt einen Fall von Aneurysma der aufsteigenden Aorta bei einem 11 jährigen Knaben, das sich nach einem 5 Jahre vorher überstandenen Gelenkrheumatismus entwickelt hatte, und kommt zu der Ansicht, daß die meisten der vor dem 30. Lebensjahre beobachteten Aneurysmen auf Gelenkrheumatismus zurückzuführen seien.

Nr. 32. Zickgraf: **Über das nach der proportionellen Körperlänge bestimmte Normalgewicht.**

Zickgraf hat die von Oeder (Mediz. Klinik 1909 Nr. 13) vorgeschlagene Bestimmung des Normalgewichts nach der proportionellen Länge, d. h. der doppelten

Scheitelsymphysenmittellänge nachgeprüft und in der größten Zahl seiner Fälle mit den tatsächlichen Verhältnissen übereinstimmend gefunden.

Nr. 34. Mollo: **Ein Fall von Schwarzwasserfieber.**

Bei einem Schüler, der lange an Wechselfieber litt und monatlich Rückfälle bekam, hatte sich unter dem Einfluß der Malariainfektion eine Disposition zu Hämolyse entwickelt. Als veranlassendes Moment diente Chinin, das in einer Dosis von 0,2 g Hämoglobinurie hervorrief.

Durch Methylenblau wurde vorübergehend Besserung erzielt; Heilung brachte erst eine „systematische Angewöhnungskur an Chinin", das in langsam steigenden Dosen von 2 mal täglich 0.005 bis 5 mal tgl. 0,2 g gegeben wurde.

Nr. 34. Meyer: **Desinfektion und Wundbehandlung mit Jodbenzin.**

In der chirurgischen Abteilung des Prof. Heusner erfolgt seit 2 Jahren die Desinfektion durch 5 Minuten langes Abreiben der trockenen Haut mit einer Mischung von Jod 0,5, Benzin 800, Paraffin 200 und 15—30 Sekunden langes Nachwaschen mit 96 % Alkohol.

Das Operationsgebiet wird dann noch mit dem Heusnerschen Jodspray — Jod 2,0 solve in Alcohol Aether $\overline{aa}$ 10,0 adde Collod. 2,5 Aether ad 100,0 — angespritzt Der Desinfektionserfolg soll stets gut gewesen sein.

Als Vorzüge des Verfahrens bezeichnet Meyer Schnelligkeit, Billigkeit und Schonung der Haut, die besonders dem Operateur zugute kommt und störende Ragadenbildung an den Händen verhütet. Demgegenüber werden als Nachteile Feuergefährlichkeit und Schädigung der Gummihandschuhe angefürt.

Indessen kann Meyer auch nicht leugnen, daß gelegentlich Reizerscheinungen beobachtet werden, die stets dann entstehen, wenn das Benzin nicht gut verdunsten kann.

Trotzdem behauptet er, daß das Heusnersche Verfahren dem Grossichschen Jodanstrich vorzuziehen sei, weil letzterer häufiger Ekzeme verursache. Berücksichtigt man die vielen günstigen Berichte über das Grossichsche Verfahren, so dürfte Meyer der Beweis für seine Behauptung wohl schwer fallen.

Nr. 35. Gélyi: **Zur Mombergschen Blutleere.**

Gélyi empfiehlt, zum Abdrücken der Bauchaorta anstelle der den Leib einschnürenden Gummischläuche am Operationstisch einen den Patienten überwölbenden Metallbügel zu befestigen, in dessen Scheitel eine vertikale Stahlstange in einem Schraubengewinde bewegt werden kann, die nach Art einer Kopierpresse den Druck auf die Aorta ausübt.

Nr. 36. Wilms: **Moderne Behandlung der Diaphysenfrakturen der unteren Extremitäten.**

Als Fortschritte in der Frakturbehandlung betrachtet Wilms 1. die Nagelextension 2. die Zuppinger-Schiene, auf der das Bein in Beugestellung extendiert werden kann und 3. einige neue operative Methoden. Unter Berüksichtigung dieser Neuerungen schlägt er folgendes Verfahren vor: bei Oberschenkelbrüchen, soweit vorhanden, Zuppinger-Schiene, sonst Heftpflasterextensionen mit 10—12 kg. Bei ungenügender Korrektur Vermehrung des Gewichtes und, wenn dies nicht ausreicht, Nagelextension. Für Unterschenkelfrakturen, die sich leicht reponieren lassen, empfiehlt er den Gipsverband, der nach 8 Tagen gewechselt, nach weiteren 14 Tagen durch Gipshülse ersetzt wird. Heftpflasterextension oder Zuppinger-Schiene können mit gleich gutem Erfolge verwendet

werden, bieten aber keine Vorteile. Bei schlechter Stellung ist Nagelextension zu versuchen, gelegentlich kann operative Vereinigung der Knochen nötig werden.

Bei komplizierten Brüchen verwendet er sowohl am Ober- wie Unterschenkel in erster Reihe Nagelextension, wenn die Wunde an der Vorderseite sitzt, auch Zuppinger-Schiene.

Nr. 37. O. A. Weyert: **Beitrag zur Erkenntnis des Schwachsinns durch Truppe und Arzt.**

Weyert schildert einen der im Heere nicht so ganz seltenen Schwachsinnigen, die bei einer leidlichen Summe angelernter Kenntnisse infolge von Mangel an Urteilsfähigkeit und ethischem und moralischem Empfinden sich eine große Reihe von Strafen zuziehen, bis sie bei einem Konflikt einmal gänzlich zusammenbrechen und als Kranke erkannt werden. Er betont, daß bei der Beurteilung derartiger Fälle nicht zu viel Wert auf das „Schulwissen" sondern vielmehr auf das „Lebenswissen" gelegt werden müsse.

Er stimmt mit den bekannten Militärpsychiatern in der Forderung überein, daß derartig Schwachsinnige einen gefährlichen Ballast für das Heer bedeuten und möglichst frühzeitig entlassen werden müssen.

Das beste Mittel, ein frühzeitiges Erkennen dieser Kranken zu gewährleisten, sieht Weyert in belehrenden Vorträgen vor den Offizieren; er will sie aber nicht von den Truppenärzten, sondern von psychiatrisch ausgebildeten Sanitätsoffizieren bei Gelegenheit von Fortbildungskommandos z. B. zur Kriegsakademie, Turnanstalt usw. gehalten wissen.

Diese letztere Forderung erscheint mir unbegründet, denn nach meiner Überzeugung ist jeder selbständige Sanitätsoffizier in der Lage, die für ein Offizierkorps wichtigen Punkte vorzutragen.

Nr. 40. Kretz: **Erfahrungen mit dem Skopolamin-Morphium-Dämmerschlaf in Verbindung mit Chloroform-Aether-Narkose oder Lokalanästhesie.**

Kretz berichtet aus dem St. Vincentius Krankenhause zu Karlsruhe über 2359 Fälle, in denen Skopolamin-Morphium, verwendet wurde. Frauen erhielten 0,0003 Skopolamin und 0,009 Morphium, Männer 0,0004 Skopolamin und 0,008 Morphium 2 Stunden und $^1/_2$ Stunde vor Beginn der Narkose. Durch dieses Verfahren ist „kein Todesfall und keine wesentliche unangenehme Nebenwirkung" hervorgerufen worden; dagegen werden als Vorteile hervorgehoben: Herabsetzung der postoperativen Pneumonien, Vermeidung oder wenigstens Verminderung des Exzitationsstadiums und ruhiger Schlaf nach der Operation. Das Verfahren wird warm empfohlen.

Nr. 41. A. A. Frank: **Über eine seltene Art von Geschwüren nach Kampferaetherinjektion.**

Frank sah bei einem Scharlach- und Rheumatismuskranken 8 Tage nach einer Kampferaethereinspritzung ein dreimarkstückgroßes steilrandiges Geschwür entstehen, das erst nach 6 Wochen zur Heilung kam und für dessen Entstehung sich keine andere Ursache als die Einspritzung auffinden ließ.

Nr. 42—43. St. A. Kuhn: **Physikalische Behandlung des Asthma bronchiale.**

Kuhn geht von der jetzt allgemein angenommenen Anschauung aus, daß der Asthmaanfall durch einen auf nervöse Einflüsse verschiedener Art zurückzuführenden Bronchialmuskelkrampf bedingt wird, der die Ausatmung erschwert. Die bisher üblichen Methoden der Atmungsgymnastik versuchen durch Pressungen und Verlängerung der Ausatmungszeit möglichst viel Restluft aus den Lungen zu enfernen. Dadurch wird

aber der Blutzufluß zu den Lungen behindert, die Lungen selbst werden blutleer und die Ausnutzung der Atmungsluft wird vermindert. Kuhn erstrebt deshalb nicht eine Besserung der Ausatmung, die nach seiner Ansicht übrigens immer nur mangelhaft erreicht wird, sondern eine „langsame, tiefere Einatmung", die nicht, wie eine hastige tiefe Einatmung Husten auslöst. Auf diese Weise erzielt er eine gute Blutfülle der Lunge; das Verhältnis von Ein- und Atmungszeit wird normal und die Gesamtzahl der Atemzüge in der Minute herabgesetzt. Unter diesen Verhältnissen soll der Anfall schnell vorübergehen. Gewissermaßen als Nebenwirkung soll durch die Hyperämie der Lungen eine sekundäre Anämie des Gehirns eintreten, die durch Herabsetzung der Erregbarkeit des Hustenzentrums und durch Neigung zum Schlaf weiter eine schnelle Beruhigung herbeiführt.

Die „langsame vertiefte Einatmung" erziehlt Kuhn durch seine Saugmaske, die er in etwa 50 Fällen bisher mit Erfolg angewandt hat. Er verordnet sie im Anfall und läßt dann monatelang täglich etwa $1^1/_2$ Stunden „üben", wodurch er neuen Anfällen vorbeugen und womöglich völlige Heilung erzielen will.

Nr. 43. z. Wyss: **Über einen Fall von Thrombose der vasa spermatica bei akutem Gelenkrheumatismus.**

In einem Fall von Gelenkrheumatismus trat nach Abfall des Fiebers spontan eine Thrombose der Corpora cavernosa auf, die sich klinisch durch schmerzhafte dauernde Erektion des Penis kenntlich machte. Sie setzte sich auf die Ven. spermat. fort und es trat Gangrän des Penis ein, in deren Folge eine Sepsis den Tod herbeiführte.

Nr. 49—50. O. St. A. Wadsack: **Ein Fall von Landryscher Paralyse.**

Ein Füsilier erkrankte einen Monat nach einer leichten Mandelentzündung mit einem Ohnmachtsanfall. Im Lazarett wurde Schwächegefühl in Armen und Beinen, Ataxie, Aufhebung der Sehnenreflexe und positiver Babinski festgestellt. Die Schwäche steigerte sich zuerst in den Beinen, dann auch in den Armen bis zur völligen Lähmung. Nach 14 Tagen war Entartungsreaktion nachweisbar.

Am 6. Krankheitstage setzte eine Sensibilitätslämung der Beine ein, die allmählich nach aufwärts stieg und erst am Unterkiefer Halt machte.

Am 9. Tage waren zum ersten Male Symptome im Gebiet der Hirnnerven aufgetreten, am 16. stellte sich Atemnot ein, und am 25. Tage erfolgte der Tod an Atemlähmung.

Die Leichenöffnung ergab mehr oder weniger vorgeschrittene Degeneration der Ganglienzellen der Vorderhörner und der Medullarkerne.

Die Diagnose war in den ersten Tagen erschwert durch das Vorwiegen der ataktischen Erscheinungen. Selten ist auch die Entartungsreaktion, die wie Wadsack wohl mit Recht betont, meistens vermißt wird, weil der zu früh eintretende Tod ihre Entwicklung verhindert.

Den anatomischen Befund hält Wadsack nicht für ausreichend zur Erklärung des schweren Krankeitsbildes; er glaubt vielmehr, daß das Wesentliche der Erkrankung eine Vergiftung des Zentralnervensystems ist, die schon ohne nachweisbare Veränderungen schwere Funktionsstörungen hervorruft und sichtbare Zelldegeneration — wie im vorliegenden Falle — nur bei langem Krankheitsverlauf als „gleichzeitige Nebenwirkung" bedingt.

Als Ursache nimmt er unbekannte Toxine mit spezifischer Affinität zu den befallenen Zentralorganen an; insbesondere lehnt er eine Identität dieser Toxine mit den Erregern der akuten Poliomyelitis ant. ab. Silberborth (Karlsruhe).

Bücherbesprechungen.

Guttmann, W., **Medizinische Terminologie.** 4. Aufl. Berlin 1911. Urban & Schwarzenberg. Pr. 19 M.

Guttmanns Erklärungen der gebräuchlichsten Fachausdrücke aller Zweige der Medizin und ihrer Hilfswissenschaften haben in der Ärztewelt eine ungeahnt warme Aufnahme gefunden. Die erste Auflage erschien 1902 und jetzt haben wir bereits die vierte vor uns. Ein solcher Erfolg ist nur wissenschaftlichen Büchern dann beschieden, wenn für sie ein ausgesprochenes Bedürfnis vorliegt. Der Verf. ist bemüht gewesen, auch der neuen Auflage zu möglichster Vollständigkeit zu verhelfen und alle die neuen Begriffe, die unsere rastlos fortschreitende Wissenschaft neu geschaffen hat, zu erklären. Es darf als sicher angenommen werden, daß das Werk seinen Freundeskreis weiter vergrößern wird. Geißler (Neu-Ruppin).

Mamlock, G., **Wegweiser für Ärzte und Medizinstudierende** in Berlin zur Benutzung von Unterstützungseinrichtungen, Stipendien, Wohlfahrtsanstalten usw. Berlin 1910. J. Springer. Pr. 2,40 M.

Mamlock hat sich der dankenswerten Aufgabe unterzogen, in einem Buche zusammenzustellen, welche Unterstützungseinrichtungen für die Ärzte, ihre Angehörigen und Hinterlassenen vorhanden sind, dann welche Beihilfen Medizinstudierende wie auch Ärzte bei ihrer Aus- und Fortbildung erlangen können. Das Krankenhauswesen von Berlin und seinen Vororten einschließlich Schulzahnkliniken, Säuglingsheime, Krüppel-, Alters- und Siechenheime, Heilstätten, Krankenküchen, Pflegenachweise usw. erfährt eine sorgfältige Besprechung. Ihr schließen sich Mitteilungen über das Rettungswesen und öffentliche Gesundheitswesen an. Am Schluß des sonst ausgezeichneten Buches finden sich Angaben über das Militärsanitätswesen, nämlich über Militär-Heilanstalten und sonderbarer Weise über die Aufnahme in die K. W. A. Verf. begeht hier den Irrtum, dem man oft begegnet, daß nämlich in der K. W. A. unbemittelte Studierende eine Erleichterung ihres Studiums erfahren sollen. Nach dem Eintritt in das Heer als Unterarzt sind noch dauernd Beihilfen seitens der Eltern nötig. Den erwähnten Irrtum sind im übrigen auch die Aufnahmebedingungen zu klären wohlgeeignet. Sehe ich von meinen letzten Bemerkungen ab, so muß ich Mamlocks Arbeit als sehr gut gelungen bezeichnen. Geißler (Neu-Ruppin).

v. Hansemann, D., **Atlas der bösartigen Geschwülste.** Berlin 1910, A. Hirschwald. Pr. 9 M.

Die Ergebnisse der experimentellen Geschwulstforschung: das glückliche Gelingen der Übertragung durch Verimpfung erweckte kühne Hoffnungen, der Ätiologie der geheimnisvollen Krankheiten auf die Spur und damit auch der Therapie nahe zu kommen. So kam es, daß in manchen Kreisen die alten Methoden der histologischen Geschwulstuntersuchungen vernachlässigt wurden. Erst das Fehlschlagen gehegter Hoffnungen führte wieder zu ihnen mehr und mehr zurück. Nach wie vor ist das souveräne Heilmittel gegen bösartige Geschwulsterkrankungen die Operation, nachdem die Bösartigkeit einer Neubildung rechtzeitig durch mikroskopische Untersuchungen festgestellt worden ist. Sich die Fähigkeiten für diese rechtzeitige Erkennung anzueignen, muß oberstes Streben jedes Arztes sein. Verf. will diese Forderung ermöglichen helfen. Sein Atlas, der als mustergültig bezeichnet werden kann, bringt eine Sammlung von

Tafeln, welche die Typen der bösartigen Geschwülste der verschiedensten Organe wiedergeben, wobei alles Schematisieren vermieden und naturgetreue Wiedergabe erstrebt wurde, Raritäten wurden fortgelassen. Der Text geht auf die Untersuchungsmethoden und die Diagnose ein und ist so knapp als möglich gehalten, da er nicht für das eingehende Studium der Geschwulstlehre bestimmt ist, sondern nur dem Studierenden und Arzte bei der Übung des Diagnostizierens helfen soll. In dem vorliegenden Buch ist ein ausgezeichnetes Hilfsmittel für die rechtzeitige Geschwulstdiagnose entstanden.

Geißler (Neu-Ruppin).

Eppinger, H., **Allgemeine und spezielle Pathologie des Zwerchfells.** Wien 1911. A. Hölder. Pr. 6,50 *M.*

Das Eppingersche Buch bildet einen Ergänzungsband zu Nothnagels spezieller Pathologie und Therapie. Es behandelt ein Gebiet, das bisher überall sowohl in Lehrbüchern der inneren Medizin wie der Chirurgie eine recht stiefmütterliche Behandlung erfahren hat. Dieser Umstand findet seine einfache Erklärung darin, daß man erst in neuerer Zeit sich mit der Funktion des Zwerchfells, mit seiner Physiologie genauer beschäftigt hat. Das vorliegende Werk füllt die Lücke. Es bringt nach einer Besprechung der Anatomie, Histologie und Entwicklungsgeschichte sorgfältige Abhandlungen über die Physiologie des Zwerchfells, dann eine allgemeine Symptomatologie und Pathologie. Über einen breiten Raum verteilt sich die spezielle Pathologie. Hier werden sowohl die angeborenen, als auch die erworbenen Erkrankungen und die nervösen Zustände abgehandelt. Ein Bekanntwerden mit dem umfangreichen Gebiet wird in manchem Falle die Diagnose klären helfen. Geißler (Neu-Ruppin).

Sobotta, J., Atlas und Lehrbuch der **Histologie und mikroskopischen Anatomie des Menschen.** 2. Aufl. München 1910. J. F. Lehmann. Pr. 24 *M.*

Es ist eine merkwürdige Erscheinung, daß, während sonst die Lehmannschen Atlanten durchweg innerhalb weniger Jahre eine Neuauflage verlangen, für das vorliegende Werk 10 Jahre nötig gewesen sind, um zur Neuauflage zu gelangen. Ich glaube, der Hauptgrund liegt darin, daß Student und Arzt die Histologie vielfach als zu uninteressant, als nebensächlich betrachten. Wer nicht die normale Anatomie, die normale Histologie voll und ganz beherrscht, wie will der krankhafte Vorgänge, krankhafte Veränderungen richtig verstehen und würdigen. Mit einem Buch wie dem vorliegenden zur Seite ist es doch geradezu ein Vergnügen, den wunderbar feinen Aufbau des menschlichen Körpers zu studieren. Die vorliegende Auflage läßt von der alten fast nichts mehr erkennen. Das Format ist geändert, der Text, die Abbildungen, Kunstwerke ersten Ranges, alles erscheint in neuer Fassung und Gestalt. 56 Tafeln zeigen in wundervoller Färbung die Gewebsbilder, als sähen wir sie unter dem Mikroskop. Gewöhnlich ist jedes Präparat in dreifacher Vergrößerung dargestellt. Abdecken der stärksten zwingt zum Sehen lernen. Soweit irgend angängig stammen die Bilder von menschlichem Material (Hingerichtete). Über das Werk kann man nur ein Urteil fällen, es ist ausgezeichnet, es ist eben ein „Lehmannscher Atlas“.

Geißler (Neu-Ruppin).

Engel, H., **Die Nierenleiden, ihre Ursachen und Bekämpfung.** (Der Arzt als Erzieher, Heft 21.) 3. u. 4. Aufl. München 1910. O. Gmelin. Pr. 1,40 *M.*

Nach Besprechung einiger anatomischer Punkte geht Verf. auf die Bedeutung der Nieren für den Körper ein und beantwortet weiterhin die Fragen: „Wer ist nieren-

leidend? Was sind Nierenkrankheiten?" in einer für Laien verständlichen Form. Die Antwort umfaßt die verschiedenen Arten der Nierenentzündung, ihre Ursachen, Krankheitserscheinungen und Bedeutung, Bekämpfung der Nierenentzündung. Als wertvolles Behandlungsmittel wird eine Kur in Assuan und Heluan in Ägypten empfohlen. Wanderniere, Hydronephrose, Nierengeschwülste, Nierentuberkulose und Nierensteine werden dem selteneren Vorkommen entsprechend kürzer behandelt.

Geißler (Neu-Ruppin).

Posner, C., Vorlesungen über **Harnkrankheiten** für Ärzte und Studierende. Berlin 1911. A. Hirschwald.

Dem praktischen Arzte das Gebiet der Harnkrankheiten zugänglicher zu machen, dabei aber auch ausführlicher zu sein, als es Lehrbücher vermögen, in denen sie neben den Erkrankungen anderer Organe abgehandelt werden, war der leitende Gedanke bei Abfassung des vorliegenden Buches. Es behandelt nach einigen anatomisch-physiologischen Vorbemerkungen in einem allgemeinen Teil die allgemeine Ätiologie (Bildungsanomalien, Trauma, Infektion und Intoxikation), allgemeine Diagnostik (verschiedenen Untersuchungsmethoden) und allgemeine innere wie operative Therapie. Der zweite spezielle Teil enthält die Entzündungen des ganzen uropoetischen Apparates, Tuberkulose und Steinkrankheit, Geschwülste, nervöse Blasenstörungen und Störungen der Geschlechtsfunktion des Mannes. Die Darstellung ist überall eine kurze, dabei vorzügliche, die Anschaffung des Buches kann durchaus empfohlen werden.

Geißler (Neu-Ruppin).

Grosse, O., **Die Erkrankungen der Harnorgane.** (Der Arzt als Erzieher, Heft 33.) München 1910. O. Gmelin. Pr. 1.40 M.

Auf dem abgehandelten Gebiet wird von einem marktschreierischen Kurpfuschertum viel geschadet, darum ist das Erscheinen des für Laienkreise bestimmten, gut verständlichen Büchleins nur zu begrüßen. Es bringt eine Übersicht über den Bau der Harnorgane, ihre Funktion, die üblichen Untersuchungsmethoden, die Erkrankungen der Nieren, Nierenbecken, Harnleiter, Blase und Harnröhre. Die jeden Abschnitt des harnbereitenden und -leitenden Apparates betreffenden Krankheiten werden ausführlich geschildert. Besonders sorgfältig ist des Katheterismus, da ihn Kranke ja nicht selten ausführen müssen, gedacht.

Geißler (Neu-Ruppin).

Rothschild, A., Lehrbuch der **Urologie und der Krankheiten der männlichen Sexualorgane.** Leipzig 1911. W. Klinkhardt.

Rothschilds Lehrbuch ist auf breiter Grundlage aufgebaut und als ein Nachschlagewerk großen Stiles zu bezeichnen. Es gliedert sich in einen allgemeinen und einen speziellen Teil. Ersterer enthält Kapitel über Anamnese und Untersuchung des Kranken und dann über die makroskopisch-physikalische, chemische und mikroskopische Untersuchung des Urins sowie über die instrumentellen Untersuchungsmethoden der Harnwege. Der spezielle Teil behandelt die Krankheiten der verschiedenen Organe, welche der Urin von den Nieren bis zu seinem Austritt passieren muß, sowie auch derjenigen, die in irgendeiner näheren Beziehung zu ihnen stehen, wie z. B. Hoden, Nebenhoden, Samenstränge, Samenblasen. Nur wenig Lehrbücher bringen etwas über die funktionellen Störungen des männlichen Geschlechtsapparates. Gerade die eingehende Besprechung dieses überaus wichtigen Kapitels verleiht dem Buch einen besonderen Wert. Für den praktischen Arzt dürfte es im allgemeinen etwas zu umfang-

reich sein, allen denjenigen dagegen, die sich eingehender mit der Urologie beschäftigen wollen, hochwillkommen sein. Die Ausstattung ist in jeder Hinsicht eine vornehme.

Geißler (Neu-Ruppin).

Pinkus, F., **Haut- und Geschlechtskrankheiten.** Leipzig 1910. W. Klinkhardt. Pr. 7 M.

Den bisher vorhandenen wohleingeführten Büchern über Haut- und Geschlechtskrankheiten wird hier als zweiter Band einer von Prof. Bockenheimer ins Leben gerufenen Sammlung ein neues hinzugefügt. Die Anordnung und Behandlung des Stoffes darf in beiden Teilen als gut gelungen bezeichnet werden. Als besonders anerkennenswert möchte ich erwähnen, daß bei jeder Hautkrankheit der mikroskopische Befund der erfolgten Hautveränderung mitgeteilt wird. In der Wiedergabe der Behandlungsmethoden hat sich der Verf. eine lobenswerte Beschränkung auferlegt. Die Hautkrankheiten machen den Hauptteil des Buches aus, die Geschlechtskrankheiten wurden auf engeren Raum zusammengedrängt. Bei der großen Anzahl von Lehrbüchern gerade für dieses Gebiet halte ich diese Maßnahme für recht gut. Nun aber eine Frage, wie kommen in das sonst gute Buch die fast durchweg mäßigen Bilder. Eine Illustration einer Krankheit vermag kaum eines zu geben. Verf. und Verlag müssen es sich angelegen sein lassen, hier Wandel zu schaffen.

Geißler (Neu-Ruppin).

Scheuer, O., **Die Syphilis der Unschuldigen** (Syphilis insontium). Berlin 1910. Urban & Schwarzenberg. Pr. 9 M.

Erfolgt die syphilitische Ansteckung auch zumeist durch den Geschlechtsverkehr, so ist doch die Zahl derjenigen Fälle, in denen eine extragenitale Übertragung vorliegt, keineswegs klein. Duncan Bulkley konnte bis zum Jahre 1892 aus der Weltliteratur 12 000 Fälle feststellen; Sammlungen erfolgten dann weiterhin für die Jahre 1892—96 durch Berliner und Münchheimer, und außerdem durch Fournier (1124 Fälle). Verf. konnte bei sorgfältigster Sichtung für die Zeit vom 1. 1. 95 bis 1. 1. 09 5679 zusammenbringen. Erschreckend groß ist die nicht mit eingerechnete Zahl in russischen Dörfern, in Bosnien, Kleinasien. Eine Zählung wäre auch nicht durchführbar. Indes ist festgestellt, daß hier die extragenitale Ansteckung überwiegt; Beweis für die trostlosen hygienischen Verhältnisse jener Gegenden. Neben der Wiedergabe dieser Zahlen und Berichte behandelt Scheuer in seiner sehr fleißigen Monographie die Entstehungsursachen, Übertragungsmöglichkeiten, klinischen Erscheinungen, insbesondere Lokalisation der extragenitalen Schanker und die Prognose derselben. Die gesammelten Fälle sind nach ihrer Lokalisation und nach der Art ihres Zustandekommens geordnet. Eine Bibliographie aller Fälle der letzten 13 Jahre bildet das Schlußkapitel des hochinteressanten Buches.

Geißler (Neu-Ruppin).

Finger, E., Jadassohn, J., Ehrmann, S., Groß, S., **Handbuch der Geschlechtskrankheiten.** 1. Lieferung. Wien 1910, A. Hölder. Pr. 5 M.

Nachdem im gleichen Verlage soeben ein umfangreiches Handbuch der Hautkrankheiten erschienen ist, erfolgt jetzt durch die obengenannten Autoren unter Beihilfe zahlreicher und wohlbekannter Männer — ich nenne Buschke, Ebstein, Harttung, Jesionek, Neisser, Winternitz, Wossidlo — die Herausgabe eines Handbuches der Geschlechtskrankheiten. In Aussicht genommen sind 20 Lieferungen bzw. 3 Bände. Die vorliegende 1. Lieferung enthält gleichsam als Einleitung, von Proksch (Wien) bearbeitet eine Geschichte der Geschlechtskrankheiten, die bis auf prähistorische Zeiten

zurückgeht. Mit außerordentlicher Sorgfalt ist zusammengetragen, was im Laufe der Jahrtausende über die Erkrankungen der einzelnen Körperteile infolge der Infektionsstoffe der Geschlechtskrankheiten bekannt geworden ist. Dem geschichtlichen Überblick schließt derselbe Verf. eine Besprechung der geographischen Verbreitung der venerischen Erkrankungen an. Von einer zweiten Abhandlung, die Balanitis, Condyloma accuminatum, Molluscum contagiosum, Herpes genitalis umfassen soll, liegt bisher nur der Anfang vor. Der Eindruck, den man bis jetzt über das Werk, dessen reiche Inhaltsangabe der ersten Lieferung beigegeben ist, gewinnen muß, ist ein überaus günstiger.

Geißler (Neu-Ruppin).

Finger, Jadassohn, Ehrmann, Groß, **Handbuch der Geschlechtskrankheiten.** Lfg. 2—5. Wien 1911. A. Hölder. Pr. jeder Lieferung 5 *M.*

Die zweite Lieferung des umfassenden Werkes enthält Arbeiten über Balanitis, Condyloma accuminatum, Molluscum contagiosum, Herpes genitalis, Phimose und Paraphimose, also über diejenigen Krankheiten, die nicht im eigentlichen Sinne Geschlechtskrankheiten sind, die aber gelegentlich teils zu Verwechslungen mit solchen führen, teils mit ihnen im Zusammenhang stehen, teils endlich als Folgezustände von ihnen vorkommen. Die Arbeiten sind außerordentlich eingehend und erschöpfend abgefaßt.

Die weiter erschienenen Lieferungen des großzügig angelegten Werkes behandeln die Gonorrhoe, und zwar allgemeine Ätiologie, Pathologie, Diagnose und Therapie, die chronische Form des vorderen und hinteren Harnröhrentrippers, die Endoskopie der gesunden und kranken Harnröhre zusammen mit der endoskopischen Diagnose und Therapie und von den Komplikationen die Folliculitis, Perifolliculitis, Cavernitis, die Erkrankung der präputialen und paraurethralen Gänge, die Prostatis, Pyelitis, Pyelonephritis, Ureteritis, Spermatocystitis und Cowperitis. Dank den neueren und neuesten Untersuchungsmethoden bekommen alle diese Zustände eine ganz andere Bedeutung und fordern zu ganz anderer Bewertung auf. In die Behandlung spielt das natürlich in erheblichem Maße mit hinein. Geißler (Neu-Ruppin).

Jessner, **Die innere Behandlung von Hautleiden** (Dermat. Vortr. f. Praktiker, Heft 5) 3. Aufl. Würzburg 1910. C. Kabitzsch. Pr. 0,85 *M.*

Derselbe, **Die ambulante Behandlung der Unterschenkelgeschwüre** (gleiche Sammlung Heft 7). 4. Aufl. Ebenda. Pr. 0,90 *M.*

Derselbe, **Dermatologische Heilmittel** (gleiche Sammlung Heft 8). 3. Aufl. Ebenda. Pr. 1,60 *M.*

Die Jessnersche Sammlung dermatologischer Vorträge erfreut sich in Ärztekreisen einer großen Beliebtheit, was schon am besten mit daraus hervorgeht, daß ständig Neuauflagen nötig werden. — Eine ganze Reihe von Hautkrankheiten hängt zweifelsohne mit inneren Krankheitszuständen zusammen. Behandlung der letzteren wird erstere oft günstig beeinflussen. Aber auch viele auf anderer Ursache beruhende Hautleiden sind inneren Mitteln zugänglich. Der Gedanke des Verf. diese Mittel in einem Kompendium zusammenzutragen, muß auch bei der Neuauflage als glücklicher Gedanke bezeichnet werden. — Das Unterschenkelgeschwür, die „crux medicorum", wird mit einer ungezählten Zahl von Mitteln bekämpft, Beweis für seine Häufigkeit und Hartnäckigkeit. Verf. unterzieht die verursachenden Momente für das Leiden und die Hindernisse, die sich der Heilung entgegenstellen, einer kurzen Betrachtung, um danach der Therapie einen breiteren Raum zu gewähren und die nach seiner Erfahrung geeignetsten Mittel und Behandlungsmethoden aufzuzählen. — Die Sammlung der

dermatologischen Heilmittel, Pharmacopoea dermatologica, kann als eine vorzüglich gelungene Zusammenstellung bezeichnet werden. Die Einteilung ist zweckmäßig in nachstehender Weise erfolgt: Entfettungs- und Reinigungs-, Einfettungs- und Schutzmittel, Anaesthetika, Antiseborrhoica usw. — Die drei Heftchen können für die Lazarettbüchereien bestens empfohlen werden. Geißler (Neu-Ruppin).

Mosse, Therapeutisches Taschenbuch der **Blut- und Stoffwechselkrankheiten.** Fischers Therap. Taschenb. Bd. V. Berlin 1910. Fischers med. Buchhdg. H. Kornfeld. Pr. 3 *M.*

Siegel, W., Therap. Taschenb. der **Lungenkrankheiten.** Bd. VI. ebenda. Pr. 4 *M.*

Siegel, W., Therap. Taschenb. der **Herzkrankheiten.** Bd. VII. ebenda. Pr. 2,80 *M.*

Portner, E., Therap. Taschenb. der **Harnkrankheiten.** Bd. VIII. ebenda. Pr. 5 *M.*

Der wohlbekannte medizinische Verlag von Fischer-Kornfeld hat vor einiger Zeit mit einer Ausgabe therapeutischer Taschenbücher begonnen. Bisher waren vier erschienen, die die Kinder-, Haut- und Geschlechts-, Verdauungs- und Nervenkrankheiten behandelten. Durch die vier vorliegenden Bändchen erfährt die Sammlung eine erfreuliche Vervollständigung. Die Bücher sind für den Praktiker bestimmt. Den therapeutischen Maßnahmen bei den verschiedenen Krankheiten gehen kurze Notizen über Ätiologie, Symptome, Differentialdiagnose und Prognose voraus. Die Therapie wird entsprechend dem Zweck der Bändchen mit viel Sorgfalt und Vollständigkeit und unter Berücksichtigung der neusten wissenschaftlichen Erfahrungen behandelt. Für eigene Notizen sind die Bücher mit weißen Blättern durchschossen. Die Sammlung kann als Nachschlagewerk bestens empfohlen werden. Geißler (Neu-Ruppin).

Atlas und Grundriß der Verbandlehre für Studierende und Ärzte von Dr. A. Hoffa, bearbeitet von Dr. R. Grashey. 4. Aufl. Lehmanns mediz. Atlanten. Bd. XIII. München 1910, J. F. Lehmann. Pr. 10 *M.*

Die vierte Auflage des bekannten Hoffaschen Lehrbuches hat im großen und ganzen keine Änderung erfahren, doch erschien es zweckmäßig, die Gliederung etwas anders zu gestalten. So wurden früher verstreute Tafeln in zwei Gruppen zusammengestellt. Die erstere Abteilung, der eine neue Einleitung beigegeben wurde, umfaßt die typischen Verbände, wie sie zur Erlernung der Verbindekunst mit Leinenbinden und Verbandtüchern geübt werden sollen, die zweite die eigentlichen Verbände, Bandagen und Apparate. Neuerungen und Verbesserungen wurden nur insoweit berücksichtigt, als sie nicht ins Gebiet der Frakturlehre und Orthopädie hinübergreifen. Der Atlas wird wie bisher seinen Zweck, den Studierenden mit der Kunst des Verbindens bekannt zu machen und den Arzt in schwierigen Fällen zu unterstützen, in ausgezeichneter Weise erfüllen. Ausstattung und Abbildungen sind hervorragend.

Geißler (Neu-Ruppin).

Haring, J., **Leitfaden der Krankenpflege in Frage und Antwort.** Für Krankenpflegeschulen und Schwesternhäuser. Berlin 1910. J. Springer. Pr. 2 *M.*

Verf., Oberarzt beim Sanitätsamt des XII. Armee-Korps, leitet seit längerer Zeit den Schwesternunterricht an der Krankenpflegeschule des Carolahauses zu Dresden. Auf Grund seiner Erfahrungen hat er das ganze Unterrichtspensum in Fragen und Antworten untergebracht und wird sich damit zweifelsohne den Dank vieler Schülerinnen verdienen. Ich weiß selbst vom Helferinnenunterricht her, wie schwer es den Schülerinnen

oft fällt, sich anfangs in den ihnen fremden Stoff hineinzufinden und wie sie die Frage nach einem Buch aufwerfen, das ihnen gestattet, sich selbst und untereinander abzufragen. Der sich an das vom Preußischen Kultusministerium herausgebene Lehrbuch eng anschließende Leitfaden muß durchweg als gut gelungen bezeichnet werden.

Geißler (Neu-Ruppin).

London, E. S., Das **Radium in der Biologie und Medizin.** Leipzig 1911. Akadem. Verlagsgesellsch. Pr. 6 *M.*

14 Jahre sind erst vergangen, seit der wunderbare Stoff, das Radium, bekannt geworden ist, und doch liegt schon ein überaus großes Material über die mit ihm gemachten Beobachtungen vor. Es war eine verdienstvolle Arbeit, dieses Material etwas zu sichten und übersichtlich zusammenzustellen. Das Studium des vorliegenden Büchleins gestattet, sich schnell mit den wichtigsten bisherigen Forschungsergebnissen bekannt zu machen, so mit den physikalischen und chemischen Eigenschaften des Radiums, mit dem Mechanismus und der Art seines Einwirkens auf lebende Wesen (Bakterien, Pilze) auf Fermente, Toxine, Antitoxine, Pflanzen, Embryonen, einzelne Organe und Gewebe, mit seiner Allgemeinwirkung und der Wirkung der Emanation auf die höheren Lebewesen und endlich mit der therapeutischen Verwendung.

Geißler (Neu-Ruppin).

Wulffen, E., **Gauner- und Verbrecher-Typen.** Berlin 1910. P. Langenscheidt. Pr. 3 *M.*

Der durch seine früheren Werke: »Psychologie des Verbrechers« und »der Sexualverbrecher« wohlbekannte Dresdener Staatsanwalt bietet mit dem vorliegenden Buch dem Leser hochinteressante Schilderungen aus der »Arbeit« der Verbrecherwelt. Mit allen Arten dieser besonderen Menschenklasse und mit den verschiedenen Formen ihrer Tätigkeit, bei der sie stets die neuesten Errungenschaften der Technik zu verwenden versteht, werden wir bekannt gemacht. Das Buch will nicht nur vor den Tricks der Verbrecher warnen, nein es ist auch geeignet psychologische Studien anzustellen. Dem Arzt, der ja so oft als Sachverständiger tätig sein muß, kann es manchen nützlichen Wink geben, einer »Tat« mit dem richtigen Verständnis zu begegnen.

Geißler, (Neu-Ruppin).

Bethge, W., **Der Einfluß geistiger Arbeit auf den Körper unter besonderer Berücksichtigung der Ermüdungserscheinungen.** Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten. IX. Bd., Heft 3. 51 Seiten. Halle, 1910, Carl Marholds Verlagsbuchhandlung. Einzelpreis 1.20 *M.*

Bethge bespricht im ersten Teil seiner Arbeit die Einflüsse, die durch die Tätigkeit des Gehirns auf die übrigen Funktionen des Körpers, die Blutzirkulation, die Atmung, den Stoffwechsel und die Wärmebildung, ausgeübt werden. Im zweiten Teile erörtert er — nach kurzen Ausführungen über das Wesen der Ermüdung — die verschiedenen Methoden, die Ermüdungserscheinungen objektiv festzustellen und so ein Maß für die Ermüdung zu finden. Die Arbeit zeichnet sich durch klare Schreibweise aus und eignet sich gut zur schnellen Orientierung über das fragliche Forschungsgebiet; das 81 Nummern umfassende Literaturverzeichnis bildet ein wertvolles Hilfsmittel für denjenigen, der sich mit dem Gegenstand eingehender beschäftigen will.

Schwiening.

Weissenberg, S., **Das Wachstum des Menschen nach Alter, Geschlecht und Rasse.** 224 Seiten, Gr. O. Mit 22 graphischen Tabellen und 2 Tafeln. Studien und Forschungen zur Menschen- und Völkerkunde. Herausg. von Georg Buschan. Bd. VIII. Stuttgart, Strecker & Schroeder, 1911. Geh. 6 *M*.

Das vorliegende Buch enthält die Ergebnisse zahlreicher Untersuchungen, die Verfasser an südrussischen Juden angestellt hat; und zwar hat er für jedes Lebensalter möglichst je 50 Angehörige des weiblichen und männlichen Geschlechts gemessen. Die Messungen erstrecken sich nicht nur auf die üblichen der Körperhöhe, des Brustumfanges und Gewichtes, sondern berücksichtigen auch eine große Zahl anderer Maße, wie Sitzhöhe, Rumpf-, Arm-, Beinlänge, Beckenhöhe, Klafterbreite usw. Die Maße werden sowohl in absoluten Zahlen, als auch in ihren relativen Beziehungen zueinander mitgeteilt. Besonders wertvoll ist es, daß Verf. bei jedem Maße auch die Schwankungsbreiten angibt, was bei vielen ähnlichen Untersuchungen anderer Autoren nicht der Fall ist. Die Hauptergebnisse der Untersuchung werden in einigen besonderen Kapiteln — unter Berücksichtigung der sonstigen Literatur — zusammengefaßt und dabei der Zusammenhang von Alter, Geschlecht, äußeren Einflüssen und Rasse mit dem Wachstum erörtert. Ein lesenswertes Kapitel über Zwerg- und Riesenwuchs und eine Besprechung der über die eigentlichen Ursachen des Wachstums vertretenen Anschauungen schließen das Buch, das nicht nur theoretisches Interesse hat, sondern auch für praktische Zwecke von Bedeutung ist — ist doch zunächst eine genaue Kenntnis der normalen Wachstumsvorgänge erforderlich, wenn man Abweichungen in der regelrechten Entwicklung erkennen will. Bei der Beachtung, die z. Z. der körperlichen Entwicklung der Kinder und Jugendlichen gewidmet wird, sind daher Untersuchungen wie die vorliegenden von besonderem Wert. Leider hat Verf. die Lebensjahre 21 bis 25 zusammengefaßt, so daß seine Zahlen über das Körperwachstum der einzelnen Jahre im militärpflichtigen Alter keine Auskunft geben. — Hinsichtlich der Zunahme der Körperlänge in neuerer Zeit führt Weissenberg nur die Beobachtungen von Daae (nicht Daxe) aus Norwegen an. Die ausgedehnten Untersuchungen von Bruinsma und Bolk aus den Niederlanden, sowie die Mitteilungen über die gleichen Beobachtungen aus Deutschland, Italien, der Schweiz, Rußland usw. werden nicht erwähnt. Doch sollen diese Bemerkungen nicht den Wert des Buches herabsetzen, das für viele das Wachstum berührende Fragen die genauesten zahlenmäßigen Grundlagen bringt, die bisher gewonnen worden sind. Schwiening.

Hueppe, Ferdinand, **Hygiene der Körperübungen.** Mit 47 Abb. Leipzig, S. Hirzel, 1910. (S. A. aus dem Handbuch der Hygiene, herausg. von M. Rubner, M. v. Gruber und M. Ficker.) 154 S. Geh. 3 *M*, geb. 3,75 *M*.

»Sollen die Körperübungen mehr als Zeitvertreib sein und zielbewußt der Erziehung ganzer Menschen, der wirtschaftlichen Tüchtigkeit und nationalen Wehrhaftigkeit dienen, so muß der Hygiene beim Betrieb der Körperübungen eine führende Stelle zuerkannt werden.« Je mehr sich — erfreulicherweise — der Sinn für sportliche Betätigung ausbreitet, desto notwendiger erscheint die obige, von Hueppe im Vorwort seines Buches ausgesprochene Forderung, denn nicht nur Übertreibungen und Auswüchse im Sport können zu Gesundheitsschädigungen führen, vielmehr kann jeder Betrieb körperlicher Übungen unter Umständen Gefahren bedingen, die ihren gesundheitlichen Wert in das Gegenteil zu verwandeln vermögen.

Es muß daher mit Freuden begrüßt werden, daß Hueppe es unternommen hat, die für die Körperübungen in Betracht kommenden hygienischen Lehren zusammen-

fassend zu bearbeiten; kein anderer war dazu so berufen wie er, der mit seiner wissenschaftlichen Autorität als Hygieniker seit langem den Ruf eines der eifrigsten und erfolgreichsten Sportmänner verbindet, der auf allen Gebieten körperlicher Übungen reiche praktische Erfahrung besitzt. Zu dieser Vereinigung von wissenschaftlich-theoretischer Betrachtungsweise und praktischen Erfahrungstatsachen kommt noch eine Fülle historischer und sozialer Hinweise, die das Verständnis für manche der berührten Fragen erhöhen und die Lektüre überaus anregend gestalten. Auf Einzelheiten des Buches kann nicht näher eingegangen werden; hervorgehoben mögen nur die Ausführungen des Verfassers über die hygienische Bedeutung der verschiedenen Arten der Körperübungen, ferner über die Ernährung und Bekleidung, über Baden, Schwimmen usw. werden. Daß ein in allen Sportzweigen bewanderter Mann wie Hueppe vor jeder einseitigen Körperausbildung warnt, braucht kaum betont zu werden. Wenn er auch anerkennt, daß Höchstleistungen, in denen der einzelne seine besonderen Anlagen zur Geltung bringt, die Freude an den Körperübungen zu steigern vermögen, so sollen derartige Einzelleistungen nicht zu einseitig bewertet und überschätzt werden. Nur ein regelmäßiger Betrieb, der den Körper allseitig ausbildet und kräftigt, sichert die stete Bereitschaft, die unter unsern heutigen Verhältnissen zur Volks- und Staatsnotwendigkeit geworden sei. Wie dieses Ziel steter Bereitschaft zu erreichen ist, dafür bietet Hueppes Buch wertvolle Anregungen.

Wenn auch Fragen der militärischen Ausbildung nur kurz berührt werden, so wird doch jeder Sanitätsoffizier aus den Ausführungen Hueppes Belehrung und Nutzen für die allgemeinen, bei der Hygiene des Dienstes in Betracht kommenden Gesichtspunkte schöpfen; das Buch sei daher auch dem militärärztlichen Leserkreis warm empfohlen.

Schwiening.

Personalveränderungen.

Preußen. 13. 6. 11. Dr. **Schultze,** O.A. bei I. R. 26, Char. als St.A. verliehen.

16. 6. 11. Zu R.Ä. ernannt unt. Bef. zu O.St.Ä. vorl. o. P.: die St.Ä.: Dr. **Binder,** B.A. II/4. G. R. z. F. bei L. Drag. Nr. 24, Dr. **Haberling,** bei d. 2. San. Insp., bei I. R. 65. — Zu B.A. ernannt unt. Bef. zu St.Ä.: Dr. **Lichthorn,** char. St.A. bei Kad. H. Köslin, bei II/Fßa. 2, Dr. **Heiligtag,** O.A. bei 2. G. Fa., bei II/175 (vorl. o. P.). — Zu A.Ä. bef.: die U.Ä.: **Wohlfahrt,** I. R. 14, **Sperber,** I. R. 158, **Spengler,** Fa. 72, unt. Vers. zu Jäg. z. Pf. 4. — Versetzt: die O.St. u. R.Ä.: Dr. **Ohlsen,** L. Drag. 24, zu Fa. 33, Dr. **Rummel,** I. R. 144, zu I. R. 174, Dr. **Reischauer,** I. R. 174, zu I. R. 144; die St. u. B.Ä.: Dr. **Saar,** II/Fßa 2, zu II/4. G. R. z. F., Dr. **Paetzold,** II/175 zu K.W.A., Prof. Dr. **Napp,** K.W.A., zur 2. San. Insp.; die O.Ä.: Dr. **Pankow,** I. R. 155, zu Tr. 3, Dr. **Snoy,** I. R. 83, zu I. R. 91, Dr. **Scheibner,** Tel. 4, zu I. R. 20; **v. Holly u. Ponientzitz,** A.A. bei L. Drag. 24, zu G. Gr. R. 4. — Absch. m. P. u. U.: O.St.A. Dr. **Guillery,** R.A. I. R. 65, mit Char. als G.O.A. Absch. m. P. aus akt. Heere: die O.Ä.: Dr. **Boit,** Tr. 3, **Hörder,** I. R. 85 (zugl. bei S. Offz. L. W. 1 angestellt).

Bayern. 25. 5. 11. G.A. Dr. **Burgl,** K.A. II. A. K. mit Char. als Gen. Maj. z. D. gest. — Ernannt: zu K.A. II. A. K. G.A. Dr. **Eyerich,** Div.A. 6. Div., zu Div.A. 6. Div. G.O.A. Dr. **Webersberger,** R.A. 1. Chev., zu R.A. 1. Chev. O.St.A. Dr. **Caudinus,** S. Insp., zu B.A. im 15. I. R. St.A. Dr. **Peters** d. Rgs. — Versetzt: die St. u. B.Ä.: Dr. **Landgraf,** 1. I. R. zu 3. Pion., Dr. **Tüshaus,** 3. Pion. zu San. Insp., O.A. Dr. **Meyer,** 5. I. R., zu **14. I. R.**

Württemberg. 25. 5. 11. Pat. ihres Dienstgr. v. 21. 4. 11 verl.: den St. u. B.Ä.: Dr. **Diederlen,** Füs. 122, Dr. **Schmid,** Pion. 13. 5. 6. 11. Dr. **Schnizer,** U.A. bei Drag. 25, zum A.A. bef.

9. 6. 11. Mit Wahrn. einer off. A.A.-Stelle beauftr.: die U.Ä.: **Jaeger bei Fa.** 13, **Mutschler** bei I. R. 121.

Berichtigung.

Es ist zu lesen: Auf Seite 459, Zeile 6 für »tönende Funken« **„Telefunken“.**
Auf Seite 497, Zeile 12 von unten für »einseitig« **»einzeitig«.**

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

40. Jahrgang | 20. Juli 1911 | Heft 14

Der ärztliche Dienst an den Unteroffizier-Vorschulen.

Von
Stabsarzt Dr. **Knoll**, Cleve.

Die Unteroffizier-Vorschulen[1]) haben die Bestimmung, junge Leute von ausgesprochener Neigung für den Unteroffizierstand in der Zeit zwischen dem Verlassen der Schule und dem Eintritt in das wehrpflichtige Alter derart auszubilden, daß sie für ihren künftigen Beruf tüchtig werden. Bei ihrem Eintritt müssen die Zöglinge zwischen 15 und 17 Jahre alt sein. Die Zöglinge sind wie die Kadetten keine aktiven Soldaten; dies werden sie erst durch ihren Übertritt zur Unteroffizier-Schule, der nicht vor vollendetem 17. Jahre erfolgen darf.

Ihrer Herkunft nach ergänzen sich die Zöglinge aus Söhnen von Bauern, Arbeitern, kleinen Gewerbetreibenden und Beamten; teils sind es Jungens, die die Dorfschule mit Mühe überwunden haben, teils solche mit besserer Schulbildung, z. B. ehemalige Präparanden, ja es finden sich auch ehemalige Untersekundaner, deren Bildungsgang durch den Tod ihres Vaters in andere Bahnen gelenkt wurde. Dies ungleichmäßige Material soll nun in zwei Jahren so vorgebildet werden, daß es dann der Unteroffizier-Schule gelingt, aus ihm eine Elitetruppe zu erziehen. Das Hauptgewicht der Ausbildung ruht auf dem Schulunterricht; er umfaßt Geschichte, Geographie, Dienstunterricht, Skizzieren (erteilt durch Offiziere), Rechnen, Lesen, Schreiben (erteilt durch Elementarlehrer). Der praktische Dienst wird von Offizieren geleitet und umfaßt wöchentlich 5 Stunden Turnen (worin ein ausgezeichnetes Ergebnis erreicht wird), 1 bis 2 Stunden Exerzieren (Einzelexerzieren ohne Gewehr, Zielen) 2 bis 4 Stunden Geländedienst (hier wird Entfernungsschätzen, Turnspiel und Flaggenwinken betrieben), schließlich noch im Sommer dreimal Schwimmen. Die Zöglinge haben von 8 bis 12 (im Sommer von 7 bis 12), 2 bis 4 und 5 bis 7 Uhr Dienst außer Sonnabend nachmittag, wo Revierreinigen ist. Die Anforderungen an Lehrer und Schüler sind also sehr hoch, so daß der regelmäßig gewährte Urlaub, der 7 bis 8 Wochen im Jahre umfaßt, durchaus nicht zu lang bemessen ist.

---

[1]) Bartenstein, Greifenberg, Wohlau, Annaburg, Weilburg, Jülich, Sigmaringen.

Die Verpflegung ist ähnlich wie bei der Truppe, nur wird für die Zöglinge das volle Beköstigungsgeld der Unteroffiziere gewährt und zwar während des ganzen Jahres für die volle Etatstärke, so daß während des Urlaubs Ersparnisse gemacht werden, durch die sich während der Dienstperiode Kostverbesserungen erzielen lassen. An Stelle des Kommißbrotes tritt in gleicher Menge (750 g) ein helleres Brot aus Mischmehl, das sich zu $^1/_4$ aus Weizenmehl mit 30 % Kleieauszug, zu $^3/_4$ aus Roggenmehl mit 24 % Kleieauszug zusammensetzt. Für schwächliche Zöglinge, Rekonvaleszenten usw. können als besondere Zulage auf einen oder mehrere Monate noch 35 g Butter, 80 g Wurst und $^1/_2$ Liter Milch täglich verabreicht werden. Der Anstaltsarzt hat die Notwendigkeit zu bescheinigen, die Kompagnien beobachten, ob der betreffende Zögling auch alles aufißt.

Die körperlichen Anforderungen sind festgelegt in den Ziffern 164 und 166 der Dienstvorschrift für die Infanterieschulen, die fast gleichlautend sind mit Ziffer 311 der D. A. Mdf. Als Mindestmaß wird eine Größe von 151 cm, ein Brustumfang von 70/76 cm verlangt, für 15jährige Jungen keine übermäßigen Anforderungen. Ich habe unter den Freiwilligen nur wenige gefunden, die hinter diesen Maßen wesentlich zurückblieben, wohl aber sehr viele, die sie nicht ganz erreichten.

Großer Wert ist selbstverständlich auf gesunde Brustorgane zu legen. Ererbte Krankheiten und Krankheitsanlagen dürfen nicht vorliegen; besonders ist noch auf Geisteskrankheit der Eltern hingewiesen. Solche hereditären Hinweise werden sehr gern, auch auf besonderes Befragen verschwiegen.

An die Augen werden höhere Anforderungen gestellt, als sie sonst irgendwo in Armee oder Marine bestehen. Das rechte Auge muß volle Sehschärfe haben, das linke mehr als halbe. Der Fernpunktabstand des rechten Auges darf nicht kleiner als 70 cm sein, d. h. eine etwa vorliegende Kurzsichtigkeit darf 1,43 D nicht übersteigen (ich habe 1,5 D immer noch angenommen, was einem Fernpunktabstand von 66 $^2/_3$ cm entspricht). Für das linke Auge ist kein Grad der Kurzsichtigkeit als Grenze angegeben, es empfiehlt sich jedoch, da Fehler der Anl. 1 A. (also auch 1 A. 26) der H. O. nur gering sein dürfen, Kurzsichtige mit mehr als 3 bis 4 D auf dem linken Auge abzuweisen. Diese Anforderungen sind sehr streng und, was das rechte Auge anbetrifft, auch durchaus berechtigt für einen zukünftigen Infanterie-Unteroffizier. Halbe Sehschärfe für das linke Auge zu verlangen, liegt jedoch kein ersichtlicher Grund vor. Eine ganze Anzahl brauchbarer Freiwilliger muß aus diesem Grunde abgewiesen werden. Für Astigmatismus erhält weder die Anl. 1 der H. O. noch die Dienstvorschrift für Infanterie-Schulen eine bestimmte Vorschrift. Meiner Ansicht

nach ist einfacher Astigmatismus bis zu 1,5 D rechts und bis zu 3,0 D links, solange die vorgeschriebene Sehschärfe erreicht wird, kein Hinderungsgrund für die Einstellung.

Die Ohren müssen ganz gesund sein und regelrechte Hörweite besitzen.

Fehler nach Anl. 1 A. der H. O. dürfen nur ganz gering sein oder müssen sich noch beseitigen lassen. Hauptsächlich kommen hier in Frage und müssen streng beurteilt werden die Fehler 72, 73, besonders aber 75. Im allgemeinen werden wohl neben 25 die Fehler 64, 66, 76, 78 immer abzuweisen sein. Mit 1 A. 51 braucht man nicht allzustreng zu sein; sollte sich dieser Fehler, wie es oft der Fall ist, weiter entwickeln und »1 A. 51 stark« oder 1 B. 51 werden, so läßt sich fast jeder Unteroffiziervorschüler zur Operation bereit finden.

Für die Aufnahme in eine Unteroffizier-Vorschule ist ein militärärztliches Zeugnis auszustellen nach Muster 5 der D. A. Mdf. Bei Ausfüllung dieses Formulars muß der Aussteller bescheinigen, daß der Freiwillige allen Anforderungen genügt; insbesondere ist hinter dem Augenbefund anzugeben, daß alle Bedingungen der Ziffer 311 D. A. Mdf. (Ziffer 166 Dv. f. Inf. Sch.) erfüllt sind.

Die militärärztliche Untersuchung erfolgt bei einem Bezirkskommando oder bei einer Unteroffizier-Vorschule; über die Aufnahme entscheidet die Inspektion der Infanterie-Schulen. Vor der Abreise zur Einstellung erfolgt eine nochmalige Untersuchung, die das absendende Bezirkskommando veranlaßt (Ziffer 180 Dv. f. Inf. Sch.). Es herrscht oft Unklarheit über den Zweck dieser Untersuchung: es soll eine vollständige genaue Nachuntersuchung sein in demselben Umfange wie die erste, damit die Einstellung untauglicher Zöglinge vermieden wird; es ist keine Untersuchung »auf Marschfähigkeit«, wie oft angenommen wird. Die dritte Untersuchung erfolgt dann bei der Einstellung durch den Anstaltsarzt.

Die ärztliche Kontrolle nach der Einstellung ist ziemlich eingehend; monatlich findet eine Gesundheitsbesichtigung statt, zu der vorher Größe und Körpergewicht festgestellt werden. Vierteljährlich wird der Brustumfang gemessen, Augen, Ohren und Herz kontrolliert. Eine besondere Untersuchung auf Geschlechtskrankheiten unterbleibt, um den Gedankenkreis der Zöglinge nicht unnötig auf die Genitalsphäre hinzulenken. Unter besonderer Kontrolle stehen Krankheitsverdächtige, Kurzsichtige sowie die Musikschüler (eine kleine Kapelle aus Zöglingen). Außer der Mannschafts-Untersuchungsliste wird über die Ergebnisse der monatlichen Untersuchung eine Maßliste geführt.

Der Revierdienst unterscheidet sich in nichts Wesentlichem von dem bei der Truppe, höchstens durch den Umfang, denn die zartere Gesund-

heit der Zöglinge erhöht die Zahl der Leichtkranken und erfordert eine erhöhte Fürsorge für den einzelnen Zögling, von denen so mancher, namentlich wenn er krank ist, noch ein rechtes Kind ist. Der Revierdienst findet bis auf die dunkelsten Wintertage immer eine halbe Stunde vor Beginn des Dienstes statt, so daß der Besuch des Revierdienstes niemanden vom Dienst abzuhalten braucht. Ferner ist mittags um 12 Uhr, sowie von 4 bis 5 Uhr immer ein Sanitätsunteroffizier auf der Revierstube. Um diese Zeit werden ärztliche Verordnungen ausgeführt, Abendtemperaturen gemessen, kleine Verletzungen verbunden. Neuerkrankte haben jetzt gute Gelegenheit, sich zu melden.

Das Anstaltslazarett wird entweder selbst bewirtschaftet (z. B. Greifenberg) oder es ist in Form einer Militär-Krankenabteilung an ein Krankenhaus angeschlossen, d. h. in bestimmten Räumen werden kranke Zöglinge gegen einen bestimmten Tagessatz aufgenommen (z. B. in Wohlau). Ist am Orte ein anderes Militärlazarett, so werden die kranken Zöglinge in dieses aufgenommen (z. B. in Jülich). Das Anstaltslazarett und der Krankenpflegefonds werden von einer Lazarett-Kommisson verwaltet, bestehend aus dem Kommandeur, dem Sanitätsoffizier und dem Rendanten der Anstalt. Die Kosten werden nicht bei Kapitel 29 verrechnet, sondern bei dem Kapitel des Etats, das die Unteroffizier-Vorschulen versorgt, daher muß alles, was das Sanitäts-Depot oder Garnisonlazarette an die Anstalt oder für Zöglinge liefern und leisten, aus dem Krankenpflegefonds der Anstalt bezahlt werden. Dieser schwankt zwischen 1000 ℳ (Jülich) und 3780 ℳ (Bartenstein), je nachdem die Lazarettkranken billiger oder kostspieliger untergebracht sind. Hierzu kommt seit einigen Jahren noch für jeden Lazarettkrankentag das niedrige Unteroffizier-Beköstigungsgeld, das der Verpflegungsfonds dem Krankenpflegefonds zu zahlen hat. Die Reinigung der Lazaretträume besorgt ein Zivilkrankenwärter.

Bei Ausübung des ärztlichen Dienstes wird der Anstaltsarzt von zwei Sanitätsunteroffizieren unterstützt. Der Arzt verwächst mehr mit der Anstalt und tritt den Kranken persönlich näher, als es bei der Truppe möglich ist, da er im Revier und Lazarett immer nur Kranke aus einem kleinen Kreise (250 bis 300 Zöglinge) zu sehen bekommt und selten abkommandiert wird. In Jahren höheren Krankenstandes kannte ich fast sämtliche Zöglinge mit Namen. Ist spezialärztliche Behandlung nötig, so wird in dringenden Fällen ein geeigneter Sanitätsoffizier telegraphisch gerufen oder aber der Kranke kann mit Genehmigung des Sanitätsamtes in ein geeignetes Garnisonlazarett aufgenommen werden (gegen Erstattung des Selbstkostenpreises). Die Zöglinge bedürfen im allgemeinen einer viel kürzeren Behandlungsdauer als Soldaten, da sie fast sämtlich einen hohen Grad von Ehrgeiz besitzen und befürchten, im Unterricht zurückzubleiben.

Ferner hat fast jeder kranke Zögling Furcht, von der Anstalt entlassen zu werden, was wesentlich zur Heilung beiträgt. Schließlich erkranken solche Jungen auch akuter als Erwachsene, und der jugendliche Körper hat eine größere Heilungstendenz. Unter den Zöglingskrankheiten nehmen Mandelentzündungen, Verstauchungen, Knochenbrüche einen hervorragenden Platz ein, während Furunkel, Panaritien, Zellgewebsentzündungen ziemlich selten sind. Ich habe fast jedes Jahr einige Fälle von Masern oder Scharlach erlebt. Ein Schließen der Anstalten in solchem Falle, wie es früher üblich war, ist seit der letzten Scharlachepidemie mit Rücksicht auf die Möglichkeit einer Verschleppung nach auswärts verboten worden. Im übrigen unterscheidet sich der Lazarettdienst nicht von dem in Garnisonlazaretten.

Für Zahnpflege stehen jeder Vorschule jährlich 1150 ℳ zur Verfügung. Ein Zahnarzt übernimmt die Behandlung der ihm vom Anstaltsarzt übergebenen Zöglinge. Bei der Ausgiebigkeit der Behandlung gelingt es zu verhindern, daß ein Gebiß von Zöglingen verfällt. Jeden Abend putzen sich die Zöglinge ihre Zähne mit Bürste und Schlemmkreide unter Aufsicht der Korporalschaftsführer. Mehrmals im Jahre finden Belehrungen über Zahnpflege statt.

Da die Zöglinge keine Soldaten sind, kommt für sie auch Dienstbeschädigung nicht in Frage. Trotzdem werden seit einigen Jahren regelmäßig Dienstbeschädigungs-Verhandlungen aufgenommen und die Formulare bis auf die beiden letzten Spalten ausgefüllt.

Zur Entlassung von der Unteroffizier-Vorschule wegen körperlicher Untauglichkeit bedarf es eines militärärztlichen Zeugnisses, auf Grund dessen ohne korpsärztliche Begutachtung die Inspektion die Entlassung verfügen kann. Das ganze Verfahren dauert acht Tage. Anspruch auf Versorgung gibt es nicht, doch können auf Antrag der Angehörigen in besonderen Fällen noch nach der Entlassung Heilverfahren auf Militärfonds gewährt werden (z. B. bei Tuberkulose), bedürfen aber der Genehmigung des Kriegsministeriums.

Wie man sieht, ist für die Zöglinge ärztlich in jeder Beziehung gesorgt. Für den Sanitätsoffizier selbst gestaltet sich der Dienst dadurch besonders angenehm, daß er verhältnismäßig früh in eine selbständige Stellung gelangt, wo er frei von vielen beengenden Bestimmungen so schalten kann, wie er es zum Wohle seiner Pflegebefohlenen für richtig hält (natürlich in den Grenzen einer angemessenen Sparsamkeit). Diese dagegen unterstützen ihn durch ehrliches Bestreben, recht bald gesund zu werden, in einer Weise, wie man sie in unserer rentensüchtigen Zeit an anderem Krankenmaterial kaum wieder finden dürfte.

Die Nasenscheidewandverbiegung beim Soldaten und ihre operative Behandlung.

Von
Stabsarzt Dr. **R. Gruner,** Posen.

Die Nasenscheidewandverbiegungen nehmen wegen ihrer großen Häufigkeit, wegen der mannigfaltigen Störungen, die sie bei ihren Trägern hervorrufen können, schließlich auch wegen der verschiedenartigen, ihrer Beseitigung dienenden Operationsmethoden das volle Interesse des Nasenarztes in Anspruch. Es muß nun auffallend erscheinen, daß, nach der militärärztlichen Literatur zu urteilen, ihre Wichtigkeit für den Soldaten nicht allgemein bekannt zu sein scheint, ihre operative Behandlung ziemlich im Hintergrunde steht, obwohl bereits Brunzlow (4) ihre Bedeutung gebührend gewürdigt und über eine Reihe wegen Nasenverengerung erfolgreich operierter Fälle berichtet hat. Während Brunzlow jedoch nicht nur die Ergebnisse seiner Operationen am Septum, sondern auch noch die an den Muscheln usw. zum Gegenstande der Erörterung macht, möchte ich mir gestatten, meine Erfahrungen lediglich über die Nasenscheidewandverbiegung und -operation an der Hand systematischer Untersuchungen und operativer Erfolge im folgenden darzulegen.

Wenn ich zunächst einige anatomische Erinnerungsbilder vorausschicken darf, so besteht die Nasenscheidewand bekanntlich aus einem knöchernen Teile, der dem Vomer und der Lamina perpendicularis des Siebbeins angehört, und einem knorpeligen, der Cartilago quadrangularis, an den sich nach vorne, gegen die Nasenspitze zu, das Septum membranaceum anschließt. Sie stellt eine zwischen das Nasendach und den Nasenboden eingefügte Wand vor, die nur bei einer sehr geringen Zahl von Angehörigen der weißen Rasse vollkommen gerade steht, sehr oft mehr oder weniger verbogen oder geknickt und häufig der Sitz von knorpeligen oder knöchernen Auswüchsen, sog. Leisten oder Dornen, ist.

Hinsichtlich der Häufigkeit der Verbiegungen schwanken die Angaben der Untersucher außerordentlich. Zuckerkandl (17) fand bei 38 % von 370 Schädeln, Makenzie (zit. bei Réthi [11]) bei 77 % von 2000 untersuchten Schädeln Verbiegungen, Tackerhandt und Sappey (zit. bei Richard [12]) schätzen, daß 30 % Weiße Träger dieser Mißbildung seien, Jurasz (zit. bei Katz [8]) zählte bei 229 Untersuchten 193 Deviationen, Heymann (7) sah bei 250 untersuchten Nasenkranken nur 4 % mit geradestehender Scheidewand. Barth (2) fand bei der Untersuchung von 275 Rekruten eines Bataillons in etwa 60 % Verbiegung

bzw. Leistenbildung. Meine eigenen Untersuchungen, die sich auf 400 Soldaten erstreckten, von denen 300 dem Lazarett als Personal und beliebige Kranke, 100 der Truppe angehörten, hatten folgendes Ergebnis:

Nahezu geradestehende Septa hatten	57	Mann
Verbiegungen	343	„
Verbiegungen mit Leisten- oder Dornenbildung	87	„

Die Verbiegungen zeigen nun mehrfache Formen. Zuweilen besteht nur eine Ausbiegung nach rechts oder nach links, wobei sich manchmal das ganze knorpelige Septum in das verengte Nasenloch wie ein geblähtes Segel hineinwölbt (C-förmige Deviation), zuweilen ist das Septum vorn nach rechts, hinten nach links ausgebogen und umgekehrt (S-förmige Deviation). Endlich finden sich diese beiden Formen mit partiellen Verdickungen, Leisten und Dornen vergesellschaftet, von denen diejenige Leistenform die häufigste ist, die in typischer Weise dem oberen Vomerrande folgend in schräger Richtung von vorne unten nach hinten oben verläuft. Daneben beobachtet man unregelmäßige, winklige Verbiegungen im Bereiche des Knorpels und der knöchernen Scheidewand. Schließlich verdient noch kurz die sog. Luxation des Septumknorpels erwähnt zu werden, die dadurch zustande gekommen ist, daß der vordere Knorpelrand gegen das Septum membranaceum luxiert ist, wo nun die vordere untere Kante des Knorpels als weißer elastischer Vorsprung neben dem Septum membranaceum in fast sagittaler Richtung durch das Nasenloch zieht, vom häutigen Septum nur durch eine seichte Grube getrennt. Ich fand nun unter 343 Deviationen folgende Formen:

C-förmige Verbiegungen nach rechts	137
„ „ „ „ links	117
S-förmige Verbiegungen	35
Verbiegungen mit Leisten- und Dornenbildung kombiniert	87
Unregelmäßige, winklige Verbiegungen	27
Luxationen des Septumknorpels	17

Daneben sei noch bemerkt, daß manchmal den Verbiegungen der Scheidewand im Naseninnern Schiefstand der äußeren Nase entspricht, allerdings meist nur in den Fällen stärkerer Verbiegung, und zwar ist der Nasenrücken entweder nach einer Seite verbogen, oder die Nase ist sozusagen skoliotisch, d. h. nahe der Wurzel nach links, an der Spitze nach rechts oder umgekehrt verbogen. Unter meinen 343 Deviationen zählte ich nur zehnmal Schiefstand der äußeren Nase, kein mal eine Skoliose, und zwar war in allen zehn Fällen der Nasenrücken nach derselben Seite wie die Verbiegung deviiert.

Diese soeben hinsichtlich ihrer Formen skizzierten Nasenscheidewandverbiegungen verdanken ihre Entstehung in erster Linie sogenannten Wachstumsanomalien. Das Septum ist ja seinem Baue nach keine überall gleichmäßig starke Wand; es ist an einigen Stellen schwach, an anderen stärker, weil es ja aus knorpeligen und knöchernen Stücken zusammengesetzt ist. Als schwächste Stellen gelten naturgemäß die Nahtverbindungen, besonders die am oberen Vomerrande. Wächst nun eine derartig zusammengesetzte Wand in der Höhendimension stärker als der Rahmen, zwischen dem sie ausgespannt ist, so verbiegt sie sich entweder nach einer Seite, knickt an einer Stelle ein, oder es bilden sich aus dem für das Höhenwachstum zuströmenden Bildungsmateriale an der Stelle der stärksten Wachstumsbewegung einer-, an den Nahtverbindungen andererseits Auswüchse in Form der uns schon bekannten Leisten. Daß diese beiden Vorgänge, Deviations- und Leistenbildung, an einer Scheidewand gleichzeitig vorkommen können, ist statistisch oben erwiesen und wird durch den hier geschilderten Entstehungsmodus wohl verständlich. Außer dieser Unstimmigkeit zwischen Nasenscheidewand und dem Rahmen als Ätiologie für die uns beschäftigenden Verbiegungen sind nach Bergeat (3) noch Unregelmäßigkeiten der Anheftungslinien der Scheidewand und Verschiebungen der oberen und unteren Anheftungslinien gegeneinander von ursächlicher Bedeutung. Die Gesamtheit dieser so entstandenen Verbiegungen nennt man nach Zuckerkandls Vorgang physiologische.

Den Ursachen dieser eigentümlichen Wachstumsvorgänge nachzugehen und die diesbezüglichen Theorien Körners und Waldows und die gegnerischen Einwände Siebenmanns zu schildern, würde zu weit führen. Es dürfte genügen, die physiologischen Gründe für das Entstehen von Septumdeviationen kurz als eigentümliche Wachstumsvorgänge aufzufassen, die wieder durch Zusammensetzung des Septums aus Knorpel und Knochen begünstigt werden und von Gestaltungskräften, die in der Scheidewand selbst ruhen und von außen auf sie wirken, abhängig sein dürften. Vielleicht beruhen diese Kräfte auf embryonaler Anlage, auf Rasseneigentümlichkeiten und sind als solche vererbt.

Diesen physiologischen, auf abnormen Wachstumsvorgängen beruhenden Nasenscheidewandverbiegungen stehen die pathologischen, denen eine größere praktische Bedeutung zukommt, gegenüber. Unter diesen sollen die sog. kompensatorischen pathologischen Veränderungen an Gebilden der lateralen Nasenwand, Schwellungen oder Tumoren, die das Septum erreichten, es zur Seite drängten und auf diese Weise Deviationen erzeugten, ihre Entstehung verdanken. Zarnikos (16) Deutung der Genese dieser Verbiegungen, der ich den Vorzug gebe, ist die, daß die Septumverbiegung

das Primäre ist, und daß die benachbarten Teile nach der Richtung des mangelnden Widerstandes, also in die Höhlung der Deviation hineingewachsen und so zu übermäßiger Ausdehnung gelangt sind.

Ihnen reihen sich, meines Erachtens praktisch am bedeutungsvollsten, die traumatisch entstandenen Verbiegungen an. Hierbei sei gleich vorweg bemerkt, daß ich die frischen traumatischen Verbiegungen sowohl hinsichtlich ihrer Symptome als auch bezüglich der Therapie, die ja anfangs eine streng konservative ist, unberücksichtigt lassen möchte, vielmehr nur den schließlichen Ausgang, die Wirkung äußerlicher Traumen auf die Nasenscheidewand, die ihrerseits als Deformität — Verbiegung oder Luxation — imponiert, in den Kreis der Betrachtung ziehen möchte, weil wir es nur selten mit ihnen in frischem Zustande, gewöhnlich erst mit ihren Folgen zu tun bekommen.

Übrigens ist es zuweilen sehr schwer, manchmal ganz unmöglich, nachträglich ohne genaue und einwandsfreie Anamnese ätiologisch zu differenzieren und zu entscheiden, ob eine vorliegende Verbiegung einer Wachstumsanomalie ihre Entstehung verdankt, ob sie kompensatorisch entstanden oder Folge eines Traumas ist. Denn selbst wenn als Ursache für eine vorhandene Verbiegung eine Verletzung angegeben wird und auch der objektive Befund dafür spricht, so kann man doch wohl schwerlich mit Bestimmtheit erkennen, ob nicht schon vorher eine Verbiegung vorhanden gewesen ist, zu der nachträglich die traumatischen Veränderungen hinzugekommen sind, ein Gesichtspunkt, der heutzutage, wo die begutachtende Tätigkeit des Sanitätsoffiziers vielfach einen breiteren Raum als die behandelnde einnimmt, nicht vergessen werden darf.

Infolgedessen möchte ich auch darauf verzichten, bei meinen statistischen Untersuchungen einigermaßen zuverlässige Angaben über die Häufigkeit der physiologischen und kompensatorischen Form der Deviation zu machen. Wohl aber sprach das Aussehen von 44 Deviationen für traumatisch entstanden. Von diesen imponierten 27 als unregelmäßige, winklige Verbiegungen zum Teil mit Auswüchsen, 17 als Luxationen. Von den Trägern dieser traumatischen Verbiegungen gaben nur 13 eine Verletzung, einen Schlag oder Fall auf die Nase als Entstehungsursache an. Es ist ziemlich wunderbar, daß nur in so wenigen Fällen ein Trauma verantwortlich gemacht wird, wenn man bedenkt, wie sehr die Nase Verletzungen ausgesetzt ist, wie oft Kinder bei ihren Gehversuchen und später im Eifer ihrer Spiele auf die Nase fallen, wie oft bei Schlägereien die Nase als günstig vorspringender Angriffspunkt von Faustschlägen usw. getroffen wird. Man kann hieraus den Schluß ziehen, daß nur verschwindend wenige Menschen sich ihr Nasentrauma merken, nicht darauf

achten, auch nicht mal bei einer zufälligen Nasenuntersuchung daran denken.

Das Symptomenbild bei den Nasenscheidewandverbiegungen ist nun, abgesehen von den frischen traumatischen Verbiegungen, bei denen Nasenbluten, Schmerzen und Nasenverstopfung im Vordergrunde der Erscheinungen stehen, außerordentlich verschiedenartig und wechselnd. Zunächst lehrt die Erfahrung, daß die Mehrzahl der Deviationen symptomlos vertragen wird, daß nicht jede Stellungsanomalie des Septums Störungen hervorruft. Geräumige Nasenhöhlen passen sich sehr gut einer selbst ausgesprochenen Verbiegung an, ja selbst bei vollkommener Verlegung der einen Nasenhälfte kann, wie ich mich bei drei Fällen überzeugen konnte, die Atmung durch die andere Nasenhälfte ungestört vor sich gehen, vorausgesetzt, daß diese genügend weit ist. Auch paßt sich im Laufe der Jahre die Luftdurchgängigkeit der Nase dem vorhandenen Atmungshindernis an. Anders dagegen, wenn die Verbiegungen eine gewisse Grenze überschreiten und vor allem, wenn Schwellungszustände, Schleimhauthypertrophien und Nebenhöhlenentzündungen nebenher gehen und die Verbiegungen gewissermaßen komplizieren. Dann bringen sie Störungen mit sich, die je nach dem Grade der Verbiegung und auch individuell sehr verschieden sind.

Das Hauptsymptom ist die Behinderung oder Ausschaltung der Nasenatmung, die eine Reihe von Störungen hervorbringt, wie sie wohl jeder bei Gelegenheit eines Schnupfens an sich selbst erfahren hat und jedem geläufig sind: Eingenommensein des Kopfes bis zu richtigen Kopfschmerzen, Erschwerung der Denktätigkeit, Trockenheit im Halse. Eine verstopfte Nase kann beim Schnauben nicht genügend von schädlichen Stoffen befreit werden, die ihrerseits nun wieder auf die Schleimhaut einen Reiz ausüben, worauf diese mit stärkerer Schwellung und Absonderung antwortet. Die Verbiegung begünstigt durch Sekretstauung die Entstehung chronischer Nebenhöhlenentzündungen, die sich wiederum auf die Tränenwege und Bindehäute fortsetzen und so zu Augenkomplikationen führen können. Weiterhin ist die Neigung solcher Patienten zu Anginen, Tubenkatarrhen, Otitiden und Pharyngitiden bekannt. Ferner kommt es bei stärkeren Verbiegungen zu Respirationsstörungen, wie sie allen Mundatmern eigen sind. Da bei diesen die Einatmungsluft nur mangelhaft oder gar nicht vorgewärmt, durchfeuchtet und filtriert in die Luftwege gelangt, so stellen sich bei ihnen leicht Veränderungen in den oberen und tieferen Luftwegen, Katarrhe des Larynx, der Trachea und der Bronchien ein. Die Sprache bekommt häufig einen nasalen Beiklang, die Stimme wird durch die rezidivierenden Katarrhe rauh und verliert ihren Wohlklang. Das Geruchs-

vermögen ist zuweilen auf der verengten Seite mehr oder weniger herabgesetzt oder sogar ganz aufgehoben, falls die Riechspalte etwa durch eine Deviation verschlossen ist. Auch die Geschmacksempfindung wird dadurch oftmals beeinträchtigt.

Geteilter Meinung ist man bis jetzt noch darüber, ob eine einseitige, auf Septumdeviation beruhende Nasenverlegung eine Hörstörung auf derselben Seite im Gefolge haben kann. Semon (14) bestreitet einen Zusammenhang zwischen Nasenverlegung und Hörstörung. Röpke (13) fand dagegen meist das Hörvermögen auf der Seite, auf der die Nasenverlegung bestand, herabgesetzt, konstatierte ferner, daß die Hörfähigkeit sich nach operativer Beseitigung der Nasenverstopfung innerhalb weniger Wochen besserte. Diesem Ergebnis gegenüber steht die von Senator (15) erwähnte Tatsache, daß bei einem an erworbener totaler Ausschaltung der Nasenatmung leidenden Patienten ein völlig normales Hörvermögen bestand. Eine Beeinflussung des Gehörorgans durch eine bloße Verbiegung der Scheidewand — bei intakten Nebenhöhlen notabene! — vermochte ich nicht festzustellen. Selbst in mehreren Fällen hochgradigster traumatischer Verbiegung war die Hörfähigkeit auf beiden Ohren gleich gut, der Trommelfellbefund völlig regelrecht.

Außer dem gesamten Atmungsapparate und den benachbarten Organen kann nun auch reflektorisch jedes Organ unter diesen Störungen leiden, zumal bei neurasthenisch veranlagten Individuen. Infolge von Septumdeviationen und Auswüchsen am Septum sollen in allen möglichen Organen, in dem Nervensystem, in den tiefsten Atmungsorganen, im Kreislaufs-, Verdauungs- und Geschlechtsapparate, krankhafte Erscheinungen ausgelöst werden können, die sich durch ihr paroxysmales Auftreten charakterisieren. Diese neurotischen, paroxysmalen Erscheinungen, wie Kopfschmerz, Schwindel, Asthma, Neuralgien, Husten, Epilepsie, Enuresis, Basedowsche Erkrankung spielen wohl heute nicht mehr jene Rolle, die ihnen noch vor nicht langer Zeit zugeschrieben wurde. Immerhin besteht sicherlich ein gewisser Zusammenhang zwischen einer Nasenenge und dem ganzen Heere dieser sog. Reflexneurosen. Erst jüngst aber ist diese Frage durch Killians (9) hochinteressante und praktisch wichtige Veröffentlichung über die sog. Ethmoidal-Neurosen in ein neues Stadium getreten. Killian faßt mit diesem Ausdrucke alle diejenigen Reflexneurosen zusammen, die von dem vorderen Abschnitte der gereizten Nasenschleimhaut ausgehen und sieht deren Wesen darin, daß durch eine Summation der Reize, wie sie sich beispielsweise durch Einatmen und Liegenbleiben von Staub in der Nasenhöhle ergibt, neue und stärkere Reflexe hervorgerufen werden, deren störendes Hervortreten als Neurose angesprochen werden kann.

Die klinischen Symptome und Störungen durch Nasenscheidewandverbiegungen in der Militärbevölkerung bieten keine Besonderheiten gegenüber den auch anderswo beobachteten. Unter 343 Deviationen stellte ich folgende Störungen fest:

Erschwerte Nasenatmung bestand bei 23 Deviationen.

Katarrhe der oberen Luftwege mit Deviatio septi bei 25.

Grobe Veränderungen am Gehörapparate und Deviatio bei 7, am Tränenapparate bei 3 Fällen.

Tracheo-Bronchitis chronica bestand in 4 Fällen, von denen 2 neben der Deviation mit einer Nebenhöhlenentzündung behaftet waren, während ich bei den beiden übrigen nur die durch die Verbiegung gesetzte Nasenenge für die Ätiologie der Katarrhe verantwortlich machen möchte.

Nervöse Störungen und Deviatio ohne nachweisbare Nebenhöhlenentzündungen wurden bei 6 Fällen festgestellt.

Zugegeben, daß die Zahl der Träger von Verbiegungen mit Störungen bzw. Beschwerden im Vergleiche zu der Gesamtzahl der mit Deviationen behafteten verschwindend gering ist, leuchtet doch die Wichtigkeit unbehinderter Nasenatmung gerade für den Soldaten ohne weiteres ein. Naturgemäß werden die Störungen auch wieder von dem Grade der Verbiegung abhängig sein. Eine nur leichte Verbiegung, die einen Mann vielleicht im Zivilleben und -berufe nicht genierte und ihm auch in der ersten Zeit des Dienstes nicht so recht zum Bewußtsein kam, wird ihm doch allmählich oder gelegentlich Beschwerden bereiten können, wenn er größeren körperlichen Anstrengungen ausgesetzt wird, die eine freie ungestörte Nasenatmung erfordern, wie anstrengenden Märschen, Turnübungen. Bei anderen Leuten mit ohnehin behinderter oder erschwerter Nasenatmung kann die Nase gelegentlich einer Nebenhöhlenentzündung noch enger werden. Häufig genug werden sich die Schäden der Mundatmung erst dann bemerkbar machen. Vorzüglich kann der Schwimmunterricht bei Leuten mit engen Nasen entschieden nachteilig beeinflußt — in drei mir bekannten Fällen des Jahres 1909 — sogar unmöglich gemacht werden, worauf zuerst Barth (1) aufmerksam machte. Es ist ja leicht verständlich, daß jede erhebliche Verlegung der Nasenatmung bei geschlossenem Munde, wie es doch der Aufenthalt im Wasser erfordert, »dem Körper nicht die nötige Menge sauerstoffhaltiger Luft zukommen läßt, deren der Schwimmschüler bei gleichzeitig gesteigerter Muskelarbeit bedarf« (Barth). Daß solche Leute nach Beseitigung des Hindernisses das Schwimmen im zweiten Dienstjahre erlernen, nachdem im ersten Dienstjahre die Übungen hatten

abgebrochen werden müssen, wird durch Fall 4 der späteren Operationstabelle beleuchtet.

Besonders schlimm sind diejenigen Soldaten daran, bei denen die Nasenatmung gänzlich aufgehoben ist. Dann kann das Leiden sogar nach Anlage 1 D 33 der D. A. Mdf. zum aktiven Dienste auch ohne Waffe untauglich machen. Ob nun allerdings die Verbiegung der Scheidewand allein, außer bei einer rein traumatischen, in solchen Fällen zu der »hochgradigen Verengerung der Nasenhöhle« führt, möchte ich dahingestellt sein lassen. Ich glaube vielmehr, daß es sich in der Mehrzahl solcher Fälle gleichzeitig um Veränderungen an der nateralen Nasenwand (Schleimhautschwellungen, polypöse Wucherungen usw.) handeln wird, die funktionelle Störungen hervorbringen und so zur Entlassung führen. Auch nach meinen Erfahrungen, die sich mit denen des belgischen Militärarztes Richard (11) decken, möchte ich sagen, daß, so häufig auch Deviationen im militärpflichtigen Alter bestehen, sie doch selten allein genügend und hochgradig ausgesprochen sind, um ernstlich die Atmung zu stören und zur Entlassung zu führen.

Eine Erklärung für die immerhin verhältnismäßig geringen Störungen durch eine Septumverbiegung in der Militärbevölkerung ist vielleicht auch darin zu suchen, daß die Toleranz geistig niedrigstehender Leute im Ertragen einer Nasenenge erfahrungsgemäß ziemlich groß ist. Wenigstens war ich häufig genug erstaunt zu erfahren, mit wie geringer Nasenatmung manche Träger einer ansehnlichen Deviation auskamen und eine in Aussicht gestellte Verbesserung ihres Zustandes durch eine Operation mit der Begründung, daß sie genügend Luft durch die Nase bekämen, beharrlich ablehnten.

Die operative Beseitigung der Nasenscheidewandverbiegungen ist ein außerordentlich dankbares Gebiet. Zweifellos wird ja ein großer Teil der Verbiegungen keine Belästigungen und störende Erscheinungen hervorrufen, und es wäre sicherlich therapeutische Polypragmasie, wenn man da zu einer Korrektur schreiten wollte. Eine Operation ist nur dann geboten, wenn sich die Verbiegung als der Ausgangspunkt der oben beschriebenen Störungen erweist. Deshalb mögen die Prinzipien der Indikationsstellung zunächst kurz erläutert werden.

Als Hauptindikation ist im allgemeinen die völlig aufgehobene oder derartig gestörte Nasenatmung anzusehen, daß der Träger darunter leidet. Hierbei ist zu beachten, daß häufig die Nasenstenose durch eine gleichzeitig bestehende Muschelhypertrophie, insbesondere stark vorspringende sog. hintere untere Muschelenden hervorgerufen wird, weshalb man in den diesbezüglichen Fällen nicht vergessen darf, die Septumoperation mit der

Entfernung der papillomatös entarteten hinteren Enden der unteren Muscheln zu verbinden.

In anderen Fällen wird die Beseitigung einer Deviation erforderlich, weil sie den Einblick in das Innere der Nase erschwert und dort vorhandenen pathologischen Zuständen operativ beizukommen verhindert. Hier stellt also die Operation der Deformität gewissermaßen nur die Voroperation dar. Es gibt genug Fälle, in denen eine hochsitzende Deviation die Diagnose einer Nebenhöhleneiterung aufs äußerste erschwert, einen intranasalen Eingriff am Siebbein-Keilbein und an der Stirnhöhle oft unmöglich macht. Die Notwendigkeit einer Septumoperation für manche solcher Fälle habe ich (4) an anderer Stelle auseinandergesetzt, gleichzeitig betont, daß manchmal schon diese Operation allein einen eklatanten Erfolg haben kann, der wohl darauf beruht, daß durch Beseitigung einer Stenose günstige Abflußbedingungen für Sekrete aus den erkrankten Nebenhöhlen geschaffen wurden. Grünwalds (6) »septale Stirnhöhlenoperation« beruht ja darauf, das öfters vorhandene Hindernis für den Abfluß von Stirnhöhlensekret in Gestalt großer Enge des subfrontalen Nasenabschnittes zu beseitigen.

Außer wegen dieser lokalen Störungen können noch solche an entfernteren Organen, die oben erwähnten Reflexneurosen, eine operative Beseitigung einer Nasenscheidewandverbiegung durchaus rechtfertigen und notwendig erscheinen lassen. Die Erfahrung hat nämlich gezeigt, daß die freie Nasenatmung den Kranken das Ertragen einer Reflexneurose erleichtert.

Die Einschränkung der Indikationen durch Kontraindikationen ist nicht eben groß. Daß man bei einer frischen Lues, bei vorgeschrittener Tuberkulose, bei Diabetes und allen fieberhaften Zuständen von der Operation absehen wird, dürfte wohl selbstverständlich sein. Eine nebenhergehende Nebenhöhleneiterung kontraindiziert nach meinen Erfahrungen niemals die Operation — die Widerstandsfähigkeit der Nasenschleimhaut gegen eine Infektion ist bekanntlich sehr groß! —, kompliziert in keiner Weise den Heilungsverlauf.

Wenn ich mich nunmehr schließlich der Operation der Nasenscheidewandverbiegung zuwende, so sei im voraus bemerkt, daß die Operation bezweckt, aus einem unregelmäßigen, verbogenen Septum ein gerades, mediansteheudes zu machen durch Resektion eines Teiles der verbogenen Wand und gleichzeitig vorhandene Verdickungen und Auswüchse zu entfernen, alles dies intranasal, von der natürlichen vorderen Nasenöffnung aus unter sorgfältiger Erhaltung der beiden Schleimhautblätter.

Es dürfte sich erübrigen, alle nur denkbaren Modifikationen der Operation zu schildern. Auch auf die extranasale Operationsmethode Kretsch-

manns (10), der dem Septum nach Durchschneidung des inneren Blattes der Oberlippe, also vom Munde her, sich nähert, möchte ich nicht weiter eingehen. Auch auf genaue Angabe technischer Einzelheiten glaube ich verzichten zu können, da dies immerhin Sache persönlicher Erfahrung und Übung ist, da ja auch die Operation selbst besondere Fachkenntnisse und eine Technik verlangt, die sich nur durch langjährige Übung an einem größeren Material und an der Leiche erwerben läßt. Auch die Instrumentenfrage ist Sache der Gewohnheit und Liebhaberei des Operateurs und bedarf keiner besonderen Erwähnung und Empfehlung, zumal ja ein einheitliches Instrumentarium für die Militärpraxis nicht zur Verfügung steht, auch nicht unbedingt notwendig erscheint.

Nur in großen Zügen möchte ich an dieser Stelle eine Operation schildern, die sich mir bei vielen Dutzenden von Patienten aufs beste bewährt hat und mit der ich auch in der militärärztlichen Praxis recht gute Erfolge erzielt habe. Es ist dies die von Krieg erdachte, von Killian und anderen modifizierte und weiter ausgebaute submuköse Fensterresektion der Nasenscheidewand.

Nach sorgfältiger lokaler Anämisieruug und Anästhesierung der Nasenscheidewand durch submuköse Injektionen von $^1/_2$ %iger Novocain-Suprareninlösung und Bepinselung der Schleimhaut mit 10 %iger Kokainlösung wird die Schleimhaut auf der konvexen Seite der Verbiegung durch einen vertikal von oben nach unten bis auf den Nasenboden reichenden Schnitt, der vorne unmittelbar am Beginne der Verbiegung angelegt wird, durchschnitten. Dann schiebt man mit einem speziellen Elevatorium von der konvexen Seite aus die Schleimhaut mitsamt dem Perichondrium ab und legt den Knorpel und Knochen soweit als möglich frei. Nun erst durchtrenne ich den Knorpel mit einem Hohlmeißel und mache mir ein Loch, aufs sorgfältigste eine Verletzung der Schleimhaut der entgegengesetzten Seite vermeidend, gehe durch den perforierten Knorpel hindurch und schiebe nun Schleimhaut samt Perichondrium von der konkaven Seite ab. Hiernach führt man ein Nasenspekulum mit langen Branchen zwischen die Schleimhautblätter, auf diese Weise die zu resezierende Septumpartie zwischen die Branchen klemmend. Von jetzt ab operiert man gewissermaßen in einer dritten, durch ein einziges Fenster mit einer der beiden Nasenhöhlen kommunizierenden Nasenhöhle und entfernt nun aus dieser Tasche mit besonderen Knorpelscheren bzw. Knochenzangen und Meißeln den verbogenen Knorpel bis auf eine Spange unter dem Nasenrücken und den größten Teil der knöchernen Septumplatte. In den Fällen, in denen neben der Deviation eine Leiste vorhanden ist, macht man auf der Kante der Leiste einen zweiten Schnitt, entblößt die Leiste samt den angrenzenden Septumteilen von Schleimhaut und bricht sie nunmehr mit Meißel oder Konchotom fort. Ist alles zu entfernende fortgenommen und die Tasche gesäubert, zieht man das Spekulum heraus, läßt den Patienten kräftig ausblasen, worauf sich die beiden Schleimhautblätter fest aneinanderlegen und tamponiert nun während zweier Tage mit Salbengazestreifen, oder, wie ich in meinen letzten 14 Fällen, mit Gummischwammtampons.

Diese soeben in großen Zügen geschilderte submuköse Fensterresektion der Nasenscheidewand ist ein vollkommen schmerzloser, fast unblutiger,

für den Geübten in etwa $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden zu erledigender, im allgemeinen völlig gefahrloser, bei richtiger Indikationsstellung wohl stets erfolgreicher Eingriff, den man ohne viel Assistenz mit wenigen Instrumenten ausführen kann.

Auf diese Art habe ich im Laufe eines Jahres — vom 1. März 1910 bis 28. Februar 1911 — laut beigefügter tabellarischer Übersicht (Seite 561) 18 Nasenscheidewandoperationen zum größten Teile auf der Ohrenstation des Garnisonlazaretts Königsberg, zu einem kleinen Teile ambulatorisch auszuführen Gelegenheit gehabt.*)

Nach der Anamnese und dem objektiven Befunde handelte es sich bei sechs Fällen (Nr. 1, 4, 7, 8, 10, 12) um ein früheres Trauma, wobei bemerkt sein möge, daß die Operation dieser traumatischen Stellungsanomalien des Septums nicht ganz leicht ist und große Geduld erfordert, die aufgewandte Mühe jedoch insofern reichlich lohnt, als der Erfolg augenblicklich einzutreten pflegt, weil die traumatischen Verbiegungen wenigstens nach meinen Erfahrungen ohne Schleimhautschwellungen an der lateralen Nasenwand, ohne Nebenhöhlenentzündungen einhergehen.

Die Indikationsstellung erfolgte nach denselben, oben angegebenen Grundsätzen, wobei wohl auffallen mag, daß allein in acht Fällen wegen einer nebenhergehenden Nebenhöhleneiterung die Geradestellung der Nasenscheidewand vorgenommen werden mußte, weshalb nochmals betont sein möge, daß sich in einer durch Septumdeviation verengten Nase eine rationelle, auf die Beseitigung der Nebenhöhleneiterung gerichtete intranasale Therapie nur nach Geradestellung des Septums durchführen läßt.

Der Heilungsverlauf war durchweg glatt und gut; bleibende Löcher in der Scheidewand wurden in sämtlichen 18 Fällen glücklicherweise vermieden. Die Tamponade der Nase während zweier Tage war für die Patienten nicht sehr belästigend. Die Vorteile der Brüningschen Gummischwamm-Tamponade vor der mit Salbentampons waren bemerkenswert. Komplikationen traten, abgesehen von einem leichten Erysipel und einigen Anginen, nicht auf. Die Behandlungsdauer bis zur endgültigen Heilung bzw. Herstellung der Dienstfähigkeit wechselte naturgemäß, wenn gleichzeitige oder vorhergehende oder nachfolgende Eingriffe an den Nebenhöhlen, Muscheln u. dgl. auszuführen waren. Im allgemeinen pflegt bei einer einfachen Septumresektion, ohne Nebeneingriffe, nach 10 bis 12 Tagen völlige Heilung bzw. Dienstfähigkeit herbeigeführt zu sein. Die Erfolge waren ohne Ausnahme vortrefflich.

---

*) Für die mir dazu gebotene Gelegenheit, stete Förderung und gütige Material-Überlassung bin ich Herrn Stabsarzt Dr. Kob zu großem Danke verpflichtet.

Lfd. Nr.	Name	Alter	Dienststellung	Form bzw. Art der Verbiegung	Symptome bzw. Indikation zur Operation	Behandlungsdauer (Tage)	Komplikationen	Erfolg
1	B.	23	Pionier	Traumatisch	Einseitige Nasenverengerung.	10	—	Dienstfhg.
2	D.	21	Pionier	Physiologisch	Kopfschmerzen, Schnupfen. Linksseitige Siebbeineiterung.	21	—	„
3	S.	21	Trainsoldat	Physiologisch	Reflexneurose, hysterische Anfälle. Linksseitige Siebbeineiterung.	28	Angina	„
4	S.	20	Musketier	Traumatisch	Atmungsstörungen. Ungeeignet zum Schwimmunterricht.	9	—	„
5	B.	21	Leutnant	C-förmig	Atmungsstörungen. Öfters Kopfschmerzen.	12	—	Geheilt
6	S.	21	Trainsoldat	C-förmig	Nasenenge rechts, seit Diensteintritt verschlimmert. Rhinitis hyperplastica (Nebenhöhlenentzündung?).	26	—	Dienstfhg.
7	S.	22	Grenadier	Traumatisch	Fast völlig aufgehobene Nasenatmung.	16	—	„
8	K.	25	Unteroffizier	Traumatisch	Aufgehobene Nasenatmung links. Kopfschmerzen.	24	Erysipel	„
9	G.	25	Leutnant	Deviativ und Crista	Nasenenge rechts, Sekrete können nicht entfernt werden.	14	—	Geheilt
10	P.	30	Feldwebel	Traumatisch	Nasenverlegung rechts vollkommen. Häufig Schnupfen und rechtsseitiger Stirnkopfschmerz (Nebenhöhlenentzündung?).	12	—	Dienstfhg.
11	F.	23	Unteroffizier	S-förmig	Nasenverengerung, Kopfschmerzen. Doppelseitige chronische Ethmoiditis hyperplastica.	26	Angina	„
12	W.	26	Sergeant	Traumatisch	Nasenverstopfung links. Öfters Kehlkopfkatarrh.	10	—	„
13	M.	18	Kanonier	C-förmig und Luxation	Öfters Kopf- und Halsschmerzen. Linksseitige Nebenhöhlenentzündung.	15	—	„
14	T.	21	Musketier	S-förmig	Seit fünf Jahren Mundatmung. Rhinitis hyperplastica.	24	Angina	„
15	P.	33	Packmeister (Bekl. Amt)	C-förmig	Nasenverstopfung, Kopfschmerzen. Rachenkatarrhe.	14	—	Geheilt
16	L.	21	Musketier	C-förmig	Nasenenge rechts. Rechtsseitige chronische Siebbeineiterung.	10	—	Dienstfhg.
17	P.	27	Sergeant-Hoboist	C-förmig und Leiste	Asthma, Bronchitis.	10	—	„
18	S.	21	Pionier	S-förmig	Mundatmung. Chronische Pharyngo-Caringitis.	12	—	„

Zusammenfassend möchte ich daher sagen:

1. **Nasenscheidewandverbiegungen finden sich bei Soldaten sehr häufig.**
2. **Sie rufen nur selten derartige Störungen hervor, daß Entlassung erfolgen muß.**
3. **Wenn sie Störungen machen, so sind sie mit anderweitigen, die Nasenstenose mitbedingenden Veränderungen, insbesondere mit chronischen, zu Schwellungszuständen neigenden Nebenhöhlenentzündungen verbunden oder traumatischer Natur.**
4. **Die operative Beseitigung der Verbiegungen ist unter Umständen notwendig.**
5. **Die hierzu geeignete submuköse Fensterresektion der Nasenscheidewand stiftet besonders bei traumatischen Deviationen Segen und gibt vortreffliche Resultate.**

Literaturverzeichnis.

1. Barth, Zur Untersuchung der Schwimmschüler. Dtsche. Milit. Zeitschr. 1899.
2. Derselbe, Die Beschaffenheit des Gehörorgans und der oberen Luftwege bei dem Jahresersatz eines Bataillons (275 Rekruten). Dtsche. Milit. Zeitschr. 1902.
3. Bergeat, Die Ätiologie der Verbiegungen und Auswüchse am Gerüst des Nasenseptums. Monatsschr. f. Ohrenheilkunde. 1896.
4. Brunzlow, Die Bedeutung der modernen Nasenchirurgie für die Militärdienstfähigkeit. Dtsche. Milit. Zeitschr. 1906.
5. Gruner, Zur intranasalen operativen Therapie bei chronisch-entzündlichen Nasennebenhöhlenerkrankungen. Archiv f. Laryngologie. 24. Bd. 1910.
6. Grünwald, Die septale Stirnhöhlenoperation. Internationales Zentralblatt f. Ohrenheilkunde. Bd. VIII. 1.
7. Heymanns Handbuch der Krankheiten der Nase usw. Bd. 3.
8. Katz, Die Krankheiten der Nasenscheidewand und ihre Behandlung. 1908.
9. Killian, Über Ethmoidal-Neurosen. Verh. des Vereins dtsch. Laryng. 1910.
10. Kretschmann, Zur operativen Behandlung der Nasenscheidewanddeformitäten. Verh. der Dtsch. Otol. Ges. 1908.
11. Réthi, Die Verbildungen der Nasenscheidewand. Halle 1896.
12. Richard, Considérations sur les déviations de la cloison nasale. Arch. méd. Belges. Nov. 1909.
13. Roepke, Die Verletzungen der Nase und deren Nebenhöhlen. 1905.
14. Semon, Some thoughts on the principles of local treatment in diseases of the upper air passages. London 1902.
15. Senator (Max), Über erworbene totale Ausschaltung der Nasenatmung. Verh. der Laryng. Gesellschaft 1908.
16. Zarniko, Die Krankheiten der Nase und des Nasenrachens. 1905.
17. Zuckerkandl, Normale und pathologische Anatomie der Nase. 1882.

Der französische Kriegssanitätsdienst.[1])

Von
Stabsarzt Dr. **Adam,** Diedenhofen.

Das französische Sanitätswesen im Felde ist armeeweise geregelt, gliedert sich in den Dienst im Operationsgebiet (service de l'avant) und den Dienst im Etappengebiet (service de l'arrière) und wird — innerhalb einer Armee — vom Armeearzte geleitet. Dieser bekleidet den Rang eines Divisionsgenerales (médecin inspecteur général) oder eines Brigadegenerales (médecin inspecteur) und ist dem Etappeninspekteur (directeur des étapes et des services) unterstellt.

Der Sanitätsdienst im Operationsgebiet. Er wird geleistet von den Truppenärzten und von den Feldsanitätsformationen.

Der truppenärztliche Dienst (service régimentaire) während einer Schlacht umfaßt folgende Aufgaben:

1. Schutz der Verwundeten vor dem feindlichen Feuer;
2. Schaffung und Versorgung der Verwundetenschutzplätze (refuges pour blessés) und der Truppenverbandplätze (postes de secours);
3. Zurückschaffen der Verwundeten aus der Feuerlinie und von den Verwundetenschutzplätzen zu den Truppenverbandplätzen, unter Umständen auch zu den Sanitätsformationen.

Zur Ausführung dieser Aufgaben teilt der Regimentsarzt bei Beginn eines Gefechtes sein Personal ein (Ärzte, Sanitätsmannschaften und Krankenträger); eine Hälfte bleibt unmittelbar bei der Truppe, der Rest mit den Sanitätswagen richtet den Truppenverbandplatz ein.

Der in die Feuerlinie folgende Teil dient vorzugsweise der Versorgung der sich daselbst meist von selbst bildenden Verwundetenschutzplätze. Zu ihnen werden von den Krankenträgern der Truppe (brancardiers régimentaires) die Verwundeten, soweit sie sich nicht allein fortbewegen können, hinter Deckungen und während der Gefechtspausen geschafft.

In Verteidigungstellungen sind die Verwundetenschutzplätze vorzubereiten; die ins Gefecht folgenden Krankenträger sind hierzu mit für Erdarbeiten geeigneten Instrumenten versehen.[2])

[1]) Die Zweckmäßigkeit und Durchführbarkeit der Neuerungen des französischen Kriegssanitätsdienstes lassen sich erst beurteilen, wenn auch die Änderungen der Sanitätsausrüstung genauer bekannt sind. Die französische K. S. O. v. 26. 4. 10 ersetzt die Zwischenvorschrift v. 20. 2. 09 und damit nur Teil 1 bis 9 der K. S. O. v. 31. 10. 92, während der Ersatz für deren Beilagen und Muster noch nicht veröffentlicht ist. — Eine kritische Besprechung des neuen französischen Kriegssanitätsdienstes bleibt vorbehalten. Vgl. diese Zeitschrift, 1911, S. 284. — Hingewiesen wird auf die Kartenskizze am Ende dieses Heftes: Der französische Kriegssanitätsdienst bei einer Armee von 3 Armeekorps, die nach den Skizzen der französischen K.S.O. von St.A. Dr. Georg Schmidt zusammengestellt ist. — Redaktion.

[2]) Die Ausbildung der Krankenträger in bestimmten Zweigen des Pionierdienstes scheint wünschenswert. — Verf.

Auf den Verwundetenschutzplätzen wird lediglich die erste Hilfe geleistet. An Ausrüstung hierfür stehen nur die Verbandpäckchen (paquet individuel de pansement), die Sanitätstaschen der Krankenträger (musettes de brancardiers) und Behelfsmittel zur Verfügung.

Die Gegenwart von Sanitätspersonal in der Feuerlinie und auf den Verwundetenschutzplätzen soll dem kämpfenden Manne das Vertrauen geben, im Falle einer Verwundung sofort ärztlich versorgt zu werden und so seinen Gefechtswert heben (»constitue un facteur moral«).

Die Truppenverbandplätze sollen grundsätzlich gegen Infanterie-, womöglich auch gegen Artilleriefeuer gedeckt und nicht durch weithin sichtbare Zeichen, wie Fahnen oder Wagenansammlungen gekennzeichnet sein, damit sie die eigene Stellung nicht verraten. Ihre Errichtung ist häufig erst empfehlenswert, wenn sich das Gefecht von den hierfür gewählten Punkten weggezogen hat, da sonst die Tätigkeit der Krankenträger infolge des feindlichen Feuers unmöglich wird. Zuweilen werden statt eines Regimentsverbandplatzes mehrere Truppenverbandplätze aufzuschlagen sein.

Können die Sanitätswagen auf den Truppenverbandplatz nicht folgen, so bleiben sie unter der Aufsicht des Krankenträgersergeanten (1 aufs Regiment) zurück.

Vergrößert sich durch das Vorgehen des Truppenteils die Entfernung des Truppenverbandplatzes von den sich neu bildenden Verwundetenschutzplätzen zu sehr, so wird ein zweiter Truppenverbandplatz weiter vorne eingerichtet, zu dem das Personal des ersten stößt, sobald seine Verwundeten zurückgeschafft oder an eine Sanitätsformation überwiesen sind.

Bei rückwärtigen Bewegungen sollen die Verwundeten sofort zurückgebracht werden, wobei mit den leichter Verwundeten anzufangen ist; was nicht mitgenommen werden kann, bleibt unter dem Schutze des Genfer Abkommens mit einem Arzte und einigen Sanitätsmannschaften zurück.

Jeder Mann trägt in der zur Aufnahme des Verbandpäckchens bestimmten Rocktasche eine Art Militärpaß (livret individuel) bei sich (der teilweise die Rolle unseres Soldbuches spielt. — Verf.). Dieser Paß wird bereits vom Bezirkskommando angelegt, wenn es den Mann beim Diensteintritte seinem zukünftigen Truppenteile überweist, und enthält die Personalien, das Nationale, den Jahrgang, alles seine Mobilmachung Betreffende,[1]) die Übungen usw. Außerdem sind dem Passe Abschnittscheine (coupons) angeheftet, welche den Lazarettschein (billet d'hôpital) darstellen und von denen jeder die Personalien des Mannes enthält.

Im Bedarfsfalle werden auf dem Truppenverbandplatze die für die Krankheitsart und -behandlung wichtigen Einzeichnungen in den Lazarettschein gemacht, das so die Aufgabe unserer Wundtäfelchen erfüllt.

Zu erneuernde Verbände sind durch einen roten Bleistiftstrich zu kennzeichnen.

Als Hilfskrankenträger werden den Regiments- und selbständigen Bataillonsärzten auf ihr Verlangen und den Befehl des Truppenführers die Musiker einschließlich der Musikmeister zur Verfügung gestellt.

Die Feldsanitätsformationen sind folgende:

1. Die Ambulanzen (Sanitätsabteilungen, leichte Feldlazarette). Das Armeekorps verfügt im Operationsgebiete für jede Infanteriedivision über vier Ambulanzen. Außer-

[1]) Dieser Teil des livret individuel ist rosa, wenn der Mann zur Eisenbahn, grün, wenn er auf den Landwegen seinen Mobilmachungsort erreichen soll; gestrichelt, wenn er dem Dienste ohne Waffe (service auxiliaire) angehört, hellblau, wenn seine Verwendung nur für den Kriegsfall vorgesehen ist. — Verf.

dem gehört zu jeder Kavalleriedivision eine Ambulanz. Anderen dem Armeekorpsverbande nicht angehörenden Divisionen und Formationen werden je nach Bedarf Ambulanzen vom Kriegsminister zugeteilt.

Die Ambulanz untersteht einem Chefarzte, welcher Vorgesetzter des ganzen Personals, einschließlich des nur zeitweise zugeteilten, auch aller Offiziere ist und die Befugnisse sowie Disziplinarstrafgewalt eines in gleichem Range stehenden Truppenkommandeurs hat. Unter seiner Aufsicht nimmt der leitende Verwaltungsoffizier (officier d'administration gestionnaire) die Dienstgeschäfte eines Zahlmeisters und Lazarettinspektors wahr, hat standesamtliche Befugnisse, sichert — entsprechend unserem aufsichtführenden Offizier — die Ordnung und Manneszucht unter den Kranken und ist unmittelbarer Vorgesetzter des Sanitätsunterpersonals mit der Disziplinarstrafgewalt eines Kompagniechefs.

Die Aufgaben der Ambulanzen sind folgende:

a) die Truppenverbandplätze werden durch sie unterstützt und nötigenfalls abgelöst;
b) die Rückbeförderung der Verwundeten und Kranken — unter etwaiger Mitwirkung der Krankenträgerkompagnien — wird vorbereitet;
c) es werden unsern eingerichteten Feldlazaretten entsprechende Anstalten — unter Mitwirkung der Lazaretteinrichtungs-Abteilungen — geschaffen.

Den Befehl für den Zeitpunkt des Einrichtens und für die allgemeine Lage der Ambulanzen gibt der zuständige Divisionsarzt. Zu ihm sendet, sobald dieser Befehl angelangt ist, jede Ambulanz einen berittenen (Train-) Unteroffizier, der die von seiner Ambulanz zu versorgenden Truppenverbandplätze erkundet[1]), ihnen den Platz bekannt gibt, an dem sich die Ambulanz einrichtet, seinem Chefarzte das Ergebnis der Erkundung meldet und sich dann dem Divisionsarzte anschließt. Im Notfalle richtet der Chefarzt der Ambulanz diese selbständig ein.

Genügen die der Division zugeteilten Ambulanzen nicht, so beantragt der Divisionsarzt sofort beim Korpsarzte die Zuweisung weiterer Ambulanzen. Der Platz, an dem sich eine Ambulanz einrichtet, soll gegen Sicht gedeckt, dem feindlichen Feuer entzogen, leicht zugänglich sein, Wasserstellen und fahrbare Straßen in der Nähe haben. Anlehnung an Gebäude ist erwünscht, wenn sie den gesundheitlichen Anforderungen entsprechen und genügend gegen feindliches Feuer geschützt sind.

Die zur Verfügung stehenden Räume und Baulichkeiten werden eingeteilt als Empfangsabteilung (visite et triage des blessés), Verbandabteilung (application de pansements et d'appareils), Operationsabteilung, Abteilung für Hilfsdienste (services accessoires).

Der Warteplatz für marschfähige Verwundete befindet sich grundsätzlich außerhalb, aber in der Nähe der Ambulanz. Eine eben eingerichtete Ambulanz erinnert demnach sehr an unsern Hauptverbandplatz. Im Gegensatze zu diesem indessen, der eine Vereinigung der Divisionssanitäts-Anstalten bedingt, suchen die Ambulanzen getrennt voneinander und selbständig auf dem Schlachtfelde zu handeln. Planmäßig sind auf drei Truppenverbandplätze als ihre hintere Staffel zwei Ambulanzen gedacht.

Die Abschnittscheine des oben erwähnten Lazarettscheines (billet d'hôpital) dienen als »Lazarettaufnahmescheine« sowohl für die Ambulanz, als auch für die Krankenanstalten des Etappengebietes, und zwar wird je ein Abschnitt für das Krankenauf-

---

[1]) Die Anzahl der einem Armeekorps zugeteilten Ambulanzen entsprechen im allgemeinen der Zahl seiner Infanterie-Regimenter. — Verf.

nahmebuch (carnet de passage et des entrées)[1]) und für das Hauptkrankenbuch (carnet médical) abgetrennt, ein drittes unter Umständen für das »Namenverzeichnis der überzuführenden Kranken« (feuille d'évacuation), das bei etwaiger Rückbeförderung dem Transportführer gegeben wird.

Jede Ambulanz bleibt so lange eingerichtet in Tätigkeit, bis ihre sämtlichen Verwundeten entweder zurückgeschafft oder in andere Ambulanzen verlegt sind. Letztere Ambulanzen, die sich »festsetzen« und mit Hilfe von Lazaretteinrichtungs-Abteilungen (s. unten) als unseren eingerichteten Feld- und Kriegslazaretten entsprechende Gebilde ausbauen, werden vom Divisionsarzte bestimmt, ihre Zahl jedoch durch den Korpsarzt festgelegt.

Geht die Division vor, so beantragt der Divisionsarzt beim Korpsarzte Ersatz für die Ambulanzen, die sich festgesetzt und den Zusammenhang mit der Division verloren haben.

Bei rückgängigen Bewegungen schafft der Chefarzt die Kranken schleunigst zurück — wenn angängig, mit Hilfe der Krankenträgerkompagnie —, wobei wieder mit den leichter Verwundeten begonnen wird. Das Personal und das Gerät werden zurückgezogen, soweit sie nicht zur Versorgung der etwa zurückbleibenden Verwundeten unbedingt erforderlich sind.

Fällt die ganze Formation in feindliche Hände, so läßt der Chefarzt alle geheim zu haltenden Schriftstücke vernichten. Sämtliche Ambulanzen eines Armeekorps haben gleiche Zusammensetzung. Etwas verschiedenartig eingerichtet und damit bedeutend beweglicher ist die Ambulanz der Kavalleriedivision (mit den Aufgaben unserer Kavalleriedivisions-Sanitätsstaffel).

2. Die Hauptaufgabe der Krankenträgerkompagnien (groupes de brancardiers) sind das Aufsuchen und die Rückbeförderung der Verwundeten und Kranken. Die Kompagnie ist in zwei Züge zerlegbar.

Auf jede Infanterie-Division entfällt eine Divisions-Krankenträgerkompagnie (groupe divisionnaire de brancardiers); außerdem auf das Armeekorps noch eine weitere Korps-Krankenträgerkompagnie (groupe de brancardiers de corps), der die Geistlichkeit angeschlossen, fernerhin zu Verwaltungszwecken die Sanitätsmannschaften und Krankenträger der übrigen Feldsanitätsformationen angegliedert sind. Zum ersten Zuge der Korps-Krankenträgerkompagnie gehört eine hygienische und Desinfektions-Abteilung (section d'hygiène et de prophylaxie). Die Divisions-Krankenträgerkompagnie bildet einen Bestandteil der Divisions-Gefechtsstaffel (train de combat de la division), die Korps-Krankenträgerkompagnie einen Bestandteil der Korps-Gefechtsstaffel (train de combat du corps d'armée).

Bezüglich der Befugnisse des Chefarztes der Krankenträgerkompagnie und ihres leitenden Verwaltungsoffiziers gilt das für die Ambulanzen Gesagte.

Auf dem Marsche erhält jedes Infanterie-Regiment von der Divisions-Krankenträgerkompagnie einen vierrädrigen Krankenwagen zugewiesen, der die Beförderung der Kranken bis zum nächsten Unterkunftsort übernimmt, von wo durch beigetriebene Wagen oder solche der Bagagen und Trains die Rückbeförderung nach den Verpflegungs- und den Bahnhöfen erfolgt, an denen die Landetappenstraße von der Eisenbahnlinie abzweigt.

---

[1]) Entrants heißen die Zugänge, die mindestens 24 Stunden in der Sanitätsformation weilen; die übrigen werden »de passage« bezeichnet. — Verf.

Während des Gefechts sichern die Krankenträgerkompagnien die Beförderung der Verwundeten von den Truppenverbandplätzen zu den Ambulanzen; lesen jedoch auch im Bedarfsfalle die Gefallenen unmittelbar auf dem Schlachtfelde auf und bringen sie von da unter Umgehung der Truppenverbandplätze in die nächstgelegenen Ambulanzen.

Über die Krankenträgerkompagnie der Division verfügt der Divisionsarzt, über die des Korps der Korpsarzt, falls er sie nicht ganz oder zugweise den Divisionen zuteilt.

Der Divisions- oder Korpsarzt weist seiner Krankenträgerkompagnie einen bestimmten Streifen und Abschnitt des Schlachtfeldes zum Auflesen der Verwundeten zu, macht mit der Lage der darin befindlichen Truppenverbandplätze und Ambulanzen den Chefarzt der Kompagnie bekannt und gibt ihm allgemeine Anordnungen, wie die zurückgebrachten Verwundeten verteilt werden sollen.

Der Chefarzt zerlegt seinerseits den ihm zur Versorgung zugewiesenen Geländeabschnitt in zwei Hälften für die beiden Züge der Kompagnie. Jeder Zugführer führt seine Truppe auf den ihm zugefallenen Streifen des Schlachtfeldes, bestimmt nahe einer eingerichteten Ambulanz einen Halteplatz für seine Wagen (Pack-, Geräte-, Lebensmittel-, Sanitätswagen), unterstellt ihn einem Trainunteroffizier und gliedert die Krankenträger in Patrouillen, welche nun mit dem Zurückschaffen der Verwundeten in die Ambulanzen beginnen.

3. Die Lazaretteinrichtungs-Abteilungen (sections d'hospitalisation, Hospitalisierungsabteilungen, Lazarettstaffeln).

Sie befördern Ergänzungsgerät für die Ambulanzen und liefern ihnen im Falle, daß sich diese festsetzen, alles für die Einrichtung eines Lazarettes Nötige.

Grundsätzlich verfügt das Armeekorps für eine Infanterie-Division über je drei Lazaretteinrichtungs-Abteilungen, im ganzen also meist über sechs, die zusammen einem Verwaltungsoffizier (chef du groupe des sections d'hospitalisation du corps d'armée) unterstellt sind, der seinerseits dem Korpsarzte untersteht. Außerdem weist der Kriegsminister Lazaretteinrichtungs-Abteilungen den nicht dem Korpsverbande angehörigen Formationen zu.

Lazaretteinrichtungs-Abteilungen und Ambulanzen werden auf die Divisions- und Korpsgefechtsstaffel (train de combat) sowie auf die Kolonnen und Trains (groupe de parcs) verteilt.

Marschieren mehrere Ambulanzen mit oder ohne Lazaretteinrichtungs-Abteilungen bei derselben Staffel usw., so unterstehen sie, einschließlich der Lazaretteinrichtungs-Abteilungen, lediglich dem rangältesten Chefarzte der Ambulanzen, der den Titel Gruppenchefarzt (médecin chef du groupe) bekommt und Zwischendienststelle wird für die übrigen Chefärzte und die höhere Kommando- und Sanitätsbehörde. Die einer Ambulanz, die sich festsetzt und als Lazarett einrichten will, beigegebene Lazaretteinrichtungs-Abteilung — ausnahmsweise können es auch mehrere sein — tritt ohne weiteres unter den Befehl des Chefarztes der Ambulanz, dessen leitender Verwaltungsoffizier zugleich ihre Verwaltungsgeschäfte übernimmt.

Der Divisionsarzt beantragt beim Korpsarzte Ersatz für die zu seiner Verfügung stehenden Lazaretteinrichtungs-Abteilungen, die sich auf seinen Befehl festgesetzt haben.

Die sich festsetzenden Feldsanitätsformationen (Ambulanzen und Lazaretteinrichtungs-Abteilungen) geben fast alle ihre Wagen ab, die nach von den Korps- oder Etappenärzten bestimmten Punkten verwiesen werden und zur Ausrüstung der aus dem Etappengebiete gesandten Ersatzformationen (s. unten) dienen.

Der Etappensanitätsdienst.

Er sichert die Rückbeförderung der Kranken und Verwundeten in die Etappen- und Heimatslazarette, die Vorkehrungen für die vorübergehende oder dauernde Unterbringung und Pflege der der Lazarettbehandlung Bedürftigen im Etappengebiete, den Nachschub an ganzen Feldsanitätsformationen (Ambulanzen und Lazaretteinrichtungs-Abteilungen), sowie an Sanitätspersonal und -Ausrüstung für das Operationsgebiet, endlich die gesundheitliche Versorgung des Schlachtfeldes.

Der Armeearzt ist gleichzeitig Etappenarzt (directeur du service de santé des étapes). Zur Unterstützung sind ihm ein Generalarzt oder Generaloberarzt (médecin principal) und ein Oberstabs- oder Stabsarzt (médecin-major) beigegeben. Auf ersteren, der dann den Titel Etappenchefarzt (chef du service de santé des étapes) führt, überträgt der Armeearzt seine Vollmacht als Etappenarzt.

Zu den Aufgaben des Etappenarztes gehören die Beschleunigung der Rückbeförderung der Verwundeten, die Verwendung der beratenden inneren Ärzte und Chirurgen sowie die Schaffung von Seuchenlazaretten, die entweder mit den an Ort und Stelle gefundenen Hilfsmitteln oder mit dem für Kriegslazarette bestimmten Sanitätsgerät eingerichtet und denen, wenn angängig, Genesungsabteilungen angegliedert werden.

An sonstigen Einrichtungen und Formationen stehen dem Etappenarzte zur Lösung seiner zahlreichen Aufgaben zur Verfügung:

1. Die Evakuationslazarette (hôpitaux d'évacuation), und zwar grundsätzlich je eines auf ein Armeekorps.

Ihre Aufgabe ist die Sonderung, vorläufige Unterbringung und Rückbeförderung der Verwundeten und Kranken. Dadurch, daß das Evakuationslazarett von der Rückbeförderung die voraussichtlich bald wieder Dienstfähigen ausschließt, übt es einen wichtigen Einfluß aus auf die Erhaltung des Mannschaftsbestandes in der Front. Es ist die Durchgangsstelle für alle aus dem Operationsgebiete zurückflutenden Verwundetentransporte und befindet sich, wenn kein Kampf bevorsteht, am Orte des Regulierbahnhofs (s. diese Zeitschrift 1910, Heft 3, S. 95), von wo ein Teil des Personals täglich die Verpflegungszüge begleitet, deren leer zurückkehrende Wagen die zurückzuschaffenden Kranken und Schlappen befördern. Ist eine Schlacht in Aussicht, so werden ein oder mehrere Evakuationslazarette, im ganzen oder gruppenweise, auf die Verpflegungs- oder Verladebahnhöfe, zu den Landetappenorten und sonstigen Punkten vorgeschoben, an denen ein Zusammenströmen der Verwundeten zu erwarten steht.

2. Die Ambulanzen und Lazaretteinrichtungs-Abteilungen der Armee (ambulances et sections d'hospitalisation d'armée), und zwar von ersteren acht, von letzteren sechs aufs Armeekorps.

Sie sollen die entsprechenden Frontformationen ersetzen, wenn diese sich festgesetzt haben; letzteren gleicht daher auch im allgemeinen die Zusammensetzung dieser Etappenformationen. Nur besitzt ein Teil von ihnen lediglich Sanitätspersonal und -gerät. Das Trainpersonal, die Wagen und die Bespannung erhalten sie im Bedarfsfalle von den sich vorn festsetzenden Feldsanitätsformationen, an deren Stelle im Truppenverbande sie treten. Die Sanitätsmittel werden dann bis an den Standpunkt der Wagen und der Bespannung zunächst durch die Eisenbahn, von den Verpflegungsbahnhöfen und Land-Etappenanfangsorten aus tunlichst durch Kraftwagen geschafft.

3. Die Bahnhofskrankenstuben sowie die kleineren Landetappen- und Hafenlazarette (infirmeries de gare, de gîte d'étapes et de port).

Die Eisenbahnstationen, an denen Bahnhofskrankenstuben einzurichten sind, werden durch die Eisenbahnabteilung des Armeegeneralstabes bestimmt; der Dienst auf ihnen

wird meist durch den Männerverein des Roten Kreuzes (Société française de secours aux blessés militaires) sichergestellt. Sie unterstehen, soweit sie sich im Heimatsgebiete befinden, dem Kriegsminister, im Etappengebiete dem Generalinspekteur des Etappen- und Eisenbahnwesens (directeur général des chemins de fer et des étapes).

An dem Sitze einer Bahnhofskrankenstube wird eine (militärische) Krankenstubenkommission (commission d'infirmerie de gare) gebildet, die aus dem Bahnhofskommandanten (commissaire militaire), dem Bahnhofsvorsteher (chef de gare, commissaire technique), dem Adjutanten, einem Schreiber und zwei Ordonnanzen besteht und namentlich die Lösung der Aufgaben zu überwachen und regeln hat, die der Bahnhofskrankenstube als Erfrischung- und Übernachtungstelle für durchreisende Kranken zukommen.

Der ärztliche Dienst wird von einem Chefarzte wahrgenommen, dem ein Hilfsarzt, ein Rechnungsführer und eine Anzahl Krankenpfleger beigegeben sind. Kann das Personal vom Roten Kreuze nicht aufgebracht werden, so stellt die Militärverwaltung Sanitätsmannschaften der Landwehr oder dieser angehörige Leute des Dienstes ohne Waffe (service auxiliaire) zur Verfügung. Die Bahnhofskrankenstuben werden im Bahnhofsgebäude oder auch in von der freiwilligen Krankenpflege gelieferten Baracken oder Zelten eingerichtet und umfassen ein Ärztezimmer, einen Krankensaal, eine Teeküche, Unterkunft für das Pflegepersonal und einen Leichenraum, womöglich auch einen Wartesaal für Kranke, einen Eßsaal für Kranke und Pfleger sowie ein Geschäftszimmer für den Rechnungsführer.

Die Eisenbahnkrankenstuben werden an den Bahnlinien so verteilt, daß die Sanitäts- und Krankenzüge alle sechs Stunden eine solche antreffen und zwar soll an dem Standorte jeder zweiten Eisenbahnkrankenstube zugleich eine Verpflegungstelle (halte-repas) eingerichtet werden. Letztere verabfolgt gewöhnliche (repas administratif), die Bahnhofskrankenstube Krankenkost (repas léger).

Das Gerät für etwa 90 Bahnhofskrankenstuben wird im Frieden von der freiwilligen Krankenpflege vorrätig gehalten und jährlich mindestens einmal im Auftrage des zuständigen Korpsarztes von einem Sanitätsoffizier oder Militärapotheker besichtigt.

4. Die Ambulanzen, die sich festgesetzt haben, die, wie oben erwähnt, die Behandlung der noch nicht zurückgeschafften Kranken und Verwundeten — ihnen Beförderungen ersparend — fortsetzen und ausnahmsweise auch als Seuchenlazarette (hôpitaux de contagieux) Verwendung finden, unterstehen militärisch dem Etappenkommandanten, in dessen Bezirke sie wirken, und der den Chefarzt dauernd davon unterrichtet, wohin die zurückzuschaffenden Kranken zu leiten sind.

Die Ambulanzen und Lazaretteinrichtungs-Abteilungen, die sich festgesetzt haben, tunlichst rasch durch Vereins- und Etappenlazarette abzulösen und nachzusenden, gehört zu den wichtigsten Aufgaben des Etappenarztes.

5. Die Etappen- und stehenden Kriegslazarette (hôpitaux et hospices temporaires ou permanents) werden unter Benutzung schon vorhandener Krankenanstalten und Schaffung neuer nahe den Verkehrsstraßen des Heeres (und im Generalgouvernement) eingerichtet. Erlangen sie eine große Bedeutung oder liegen sie zu mehreren an geeigneten Orten nahe beieinander, so treten sie unter eine einheitliche Leitung; sie bilden dann ein Sammellazarett (centre hospitalier), das einem General- oder Generaloberarzte (in mancher Beziehung entsprechend unserem Kriegslazarettdirektor) unterstellt wird. In den Sammellazaretten liegt das eigentliche Betätigungsgebiet der beratenden inneren Ärzte und Chirurgen. Auch kommen hier Desinfektions-, Sterilisations-, Roentgengeräte usw. zur Verwendung. Zur Einrichtung der Kriegslazarette wird die Baudirektion herangezogen.

6. Die Vereinslazarette (hôpitaux auxiliaires) werden im Heimats- und Etappengebiete durch die freiwillige Krankenpflege (sociétés d'assistance) oder auch durch Privatpersonen errichtet.

Die auf diesem Gebiete wichtigste Rolle spielen die drei Vereine vom Roten Kreuz. Von ihnen hält zurzeit — ganz oder teilweise — der Männerverein (société française de secours aux blessés militaires) die Einrichtung von über 350, der Frauenverein (Union des Femmes de France) von etwa 180, der Damenverein (Association des Dames françaises) von über 150 Lazaretten vorrätig, einige hiervon im Auslande (Luxemburg, Belgien, Schweiz). Die fertig vorbereiteten Vereinslazarette innerhalb jedes Armeekorps sind bereits in Friedenszeiten mit fortlaufenden Zahlen versehen, und zwar tragen die Lazarette des Männervereins die Ziffern 1 bis 100, die des Frauenvereins 101 bis 200, die des Damenvereins 201 bis 300.

7. Die Genesungs- und die Leichtkrankenabteilungen werden mit beigetriebenen Mitteln nahe der Bahnlinie eingerichtet. Letztere (dépôts d'éclopés de l'avant) nehmen Verwundete und Schlappe auf, deren Wiederherstellung zur Dienstfähigkeit in Bälde zu erwarten steht, erstere (dépôts de convalescents et d'éclopés de l'arrière) außerdem — in gleichem Sinne — die Genesenden der Etappenkrankenanstalten.

8. Der Vorrat an Kriegssanitätspersonal (réserve de personnel sanitaire d'armée) dient der Ergänzung des Sanitätspersonals der Armee, der Versorgung der Etappenkrankenanstalten mit Personal, hat seinen Hauptsitz am Regulierbahnhofe, dient als Verwaltungsmittelpunkt für das gesamte Etappensanitätsunterpersonal (welche Rolle für das Operationsgebiet die Korps-Krankenträgerkompagnie spielt), und wird ihrerseits aus dem Heimatsgebiete auf Antrag des Etappeninspekteurs beim Generalinspekteur ergänzt. Auch gehören ihr die beratenden Ärzte und Chirurgen an. Erstere entsprechen teilweise unseren beratenden Hygienikern.

9. Eine Kraftfahrkolonne (convoi d'automobiles) kann nötigenfalls dem Etappenarzt durch den Etappeninspekteur zur Verfügung gestellt werden, und zwar a) zur Zufuhr von Ergänzungsmitteln für den Frontsanitätsdienst in sehr eiligen Fällen; b) bei dem Ersatze der Ambulanzen und Lazaretteinrichtungs-Abteilungen, die sich festgesetzt haben, durch die entsprechenden Etappenformationen zur Beförderung der Sanitätsmittel der letzteren vom Verpflegungsbahnhof oder Landetappenanfangsorte bis zu der Stelle, wo das Gerät auf die freigewordenen Wagen der Sanitätsformationen, die sich festgesetzt haben, verladen werden kann; c) zum Fortschaffen der Verwundeten, namentlich im Falle eines Rückzuges.

10. Das Etappensanitätsdepot (réserve de matériel sanitaire d'armée) befindet sich am Regulierbahnhof und versorgt die Truppen und Sanitätsformationen teils unmittelbar, teils auf dem Wege über die Verpflegungsbahnhöfe und die Feldmagazine (centres de ravitaillement). Vom Regulier- zum Verpflegungsbahnhof besteht eine tägliche Zugverbindung, die hierfür ausgenutzt wird. Von den Verpflegungsbahnhöfen zu den Feldmagazinen, die nicht an der Bahn liegen, wird das Sanitätsgerät auf besonderen Lastwagen (fourgons) geschafft, um von hier durch die Regimenter auf ihren Lebensmittelwagen abgeholt zu werden.

11. Die Sammelstationen (stations-magasins) und ihre Sanitätsabteilungen liefern die Verpflegung an die Etappensanitätsdepots, die entsprechende Anträge an die Etappeninspekteure richten, und beziehen ihrerseits Ersatz aus den Sanitätsdepots der Heimat.

Auf den Sammelstationen und in den Etappensanitätsdepots lagert das Gerät a) als Ausrüstungen ganzer Sanitätsformationen (unités collectives principales), z. B.

vollständige Einrichtungen von Ambulanzen, Krankenträgerkompagnien, Lazaretteinrichtungs-Abteilungen; b) als größere Teilausrüstungen (unités collectives secondaires) z. B. Packungen ganzer Sanitätswagen; c) als kleinere Teilausrüstungen, z. B. Verband- und Arzneimittel, ärztliche Bestecke usw. in ihren Körben (ähnlich unsern Geschoßkörben) mit einheitlichen Bezeichnungen für jede Art.

Die Krankenverteilung im großen — vom Tätigkeitsbereiche der Evakuationslazarette an bis in die Heimat — regelt der Kriegsminister. Jede Armee erhält einen bestimmten Teil des Heimatgebietes zugewiesen, in den sie ihre Verwundeten zurückschafft. Die stellvertretenden Korpsärzte halten über die Zahl der verfügbaren Betten die Etappeninspektionen dauernd auf dem laufenden, die ihrerseits den Militäreisenbahndirektionen der Regulierbahnhöfe die Sammelbahnhöfe des Inlandes namhaft machen, nach denen die Evakuationszüge zu leiten sind.

Für die übrigen Einzelheiten (Abfahrtszeit, Zusammensetzung der Züge usw.) setzen sich die Militäreisenbahndirektionen mit den Chefärzten der Evakuationslazarette ins Einvernehmen. Von den Sammelbahnhöfen ab werden die Kranken weiterhin durch die stellvertretenden Korpsärzte verteilt.

Aus dem Inhalt der Archives de Médecine et de Pharmacie militaires.

Band 57. Januar bis Juni 1911.

Sammelreferat von G. Körting.

S. 40. **Transport des blessés en haute montagne. Le brancard-ski.** Von Morisson.

Verf. hat in seiner Garnison Montlouis in den Pyrenäen (1600 m über dem Meere) Gelegenheit gehabt, den Vorteil der norwegischen Schneeschuhe im Winter zu erproben, und Versuche gemacht, sie zum Verwundetentransport in den Bergen zu benutzen. Vier Haltklötze, die auf zwei Schneeschuhen befestigt werden, nehmen eine Militärkrankentrage auf; diese wird dadurch zu einem Schlitten mit zwei Kufen. In ähnlicher Weise läßt sich ohne Schwierigkeiten ein Gestell improvisieren, das eine Behelfstrage aufnimmt. Die Begleitmannschaften sind gleichfalls auf Schneeschuhen. Jedes Alpenjägerbataillon hat heute eine Sektion Schneeschuhläufer, die in einer eigenen Ski-Schule zu Briançon ausgebildet werden.

S. 299. **Les déformations de la balle D. tirée sur plaque d'acier à courte distance.**
S. 433. **Etude sur le pouvoir dynamique des Ricochettes produits par la balle D.** Beide Arbeiten von Vennin.

Beide Arbeiten zeigen an sehr instruktiven Abbildungen die Gestaltveränderungen des jetzigen französischen Infanteriegeschosses, wenn es im Ziel oder vor ihm Widerstand findet. Die Bilder lassen jeden Grad der Deformation erkennen, von der Umbiegung der Spitze (Hakenform) bis zur sternförmigen Zerreißung (Pilzform). Wir wissen ferner, daß die modernen Spitzgeschosse infolge der Verlagerung ihres Schwerpunktes nach hinten in einem noch nicht dagewesenen Verhältnis die regelmäßige Flugbahn verlassen, vor dem Ziel aufschlagen und in mannigfacher Verunstaltung als Rikoschettschüsse ins Ziel gelangen. Nach den Versuchen des Verfassers verliert das Geschoß, wenn es im geraden Lauf mit der Spitze voran einen Menschen durchbohrt, 10 bis 15% seiner Energie. Schlägt es vorher auf, so beträgt dieser Verlust oft mehr als 50%; der Rest an Energie, den das deformierte Geschoß ins Ziel bringt, genügt aber,

um dort schlimme Verwundungen zu erzeugen. (Die Chirurgie wird sich vor wesentlich schwerere Aufgaben gestellt sehen als in den Kriegen der letzten 20 Jahre; das relativ kurze Zeitalter der »humanen« Geschosse ist gründlich vorbei. Ref.)

S. 96. **Intoxication jodique mortelle.** Von Patris de Broé.

Seit dem russisch-japanischen Kriege hat sich die Jodtinktur als Mittel zur Desinfektion von Wunden, namentlich in der Massenabfertigung Verwundeter, eingeführt. 1908 dehnte Grossich (Centralbl. f. Chir. v. 31. 10. 08) diese Methode auf die Desinfektion des Operationsfeldes aus, auch ohne bestehende Wunde. Hin und wieder wurden danach Hautreizungen beobachtet, vornehmlich an Stellen, an denen die Haut zart und empfindlich ist. Besonders bei Kindern kam es zu allgemeiner Reaktion mit Albuminurie. Verf. hat das von Grossich angegebene Verfahren bei 89 größeren und zahlreichen kleineren Eingriffen, darunter bei 54 Herniotomieen und 13 Radikaloperationen der Varicozele probiert, ohne jemals stärkere Reaktion zu sehen als ein vorübergehendes Gefühl heftigen Brennens am Orte der Applikation, zumal am Scrotum. Am 23. 8. 1910 operierte er nach dieser Vorbereitung bei einem kräftigen Soldaten eine Leistenhernie. Am 24. 8. klagte der Operierte über etwas Husten. Es wurde als Ableitung eine Pinselung der vorderen Brustwand mit Jodtinktur vorgenommen, die von den Schlüsselbeinen bis in die Höhe der Brustwarzen reichte. Am 25. 8. war Pat. unruhig; 39,8 °; dazu erschien unter dem Verband ein lebhaftes Erythem, das bis zum Nabel reichte; ähnlich auf der Brust, die tags zuvor mit Jodtinktur behandelte Partie erheblich überragend. Abends waren beide Erytheme vereinigt; der Kranke war unruhig; Konjunktivitis und Schnupfen ausgeprägt, 40,3 °; 110 Pulse. Nachts Konvulsionen, diarrhoische Stühle. Am 26. 8. morgens Coma; 37,8 °, Puls 120, Dyspnöe, Zyanose, Tod. Bei der Autopsie wurden die schon früher nach innerlicher Jodvergiftung beschriebenen Zeichen gefunden: Blut flüssig, Leber, Milz und Nieren beträchtlich vergrößert, Parenchym brüchig; mikroskopischer Befund fehlt. — Die Jodtinktur der französischen Pharmakopoe enthält seit 1908 10 % Jod; früher hatte sie 9,23 %. Zweifellos hat die am Tage nach der Operation vorgenommene Jodpinselung der Brust die Wirkung verstärkt und die Vergiftung verschuldet. Verf. wird nach dieser bösen Erfahrung künftig die zur Sterilisation des Operationsfeldes gebrauchte Jodtinktur zur Hälfte mit Alkohol verdünnen.

Ich bin auf den Fall etwas näher eingegangen, weil er die Chirurgie des Militärarztes angeht, denn die Methode hat auch bei uns Anhänger. Die deutsche Jodtinktur enthält jetzt gleichfalls 10 % Jod; vor konzentrierter und nicht genau überwachter Anwendung ist also zu warnen.

S. 223. **Suicide par coup de feu à l'aide d'une cartouche à blanc de carabine de cavalerie.** Von Baumelou.

Aus Furcht vor Strafe erschoß sich ein Soldat mit seinem Karabiner, den er in der rechten Schläfe fest aufsetzte. Die nachher gefundene Patronenhülse war die einer Platzpatrone; die Schußwirkung hätte bei einer scharfen Patrone kaum ausgedehnter sein können. Die rechte Schädelhälfte fehlte fast ganz; ihre Trümmer, vereint mit denen der rechten Hirnhälfte, waren an der 4,5 m hohen Decke und den Wänden eines für 37 Mann bestimmten Kasernenzimmers zerstreut. Von der zerrissenen Schädelhaut war ein großer Lappen nach links hinübergeschlagen. Nirgends Verbrennungsspuren. In der rechten Iris ein großer Riß. — Selbstmord durch Platzpatronenschuß in die Schläfe ist selten. Die bedeutende Explosivwirkung wird im vorliegenden Falle dadurch erklärt, daß Schädel und Gewehrmündung dicht und geradlinig in enger Berührung waren.

—

Der Mann hatte seinen Kopf auf den am Boden stehenden Karabiner fest aufgesetzt und dann abgedrückt. Nach den Versuchen, die Bonnette in seinem Buche »Danger des tirs à blanc« bekannt gibt, verursachen Platzpatronenschüsse, selbst aus nächster Nähe, niemals schwere Verletzungen, wenn der Schuß schräg auftrifft.

S. 457. **Méthode japonaise pour rappeler à la vie.** Von Abram (New York Med. Rec.) Ref. Fischer.

Die Methode des »Kuatsu« hat sich bei verschiedenen Fällen von Scheintod bewährt, so bei Hitzschlag, nach Untergehen im Wasser usw. Der Bewußtlose liegt auf der Erde ausgestreckt, das Gesicht nach unten, die Arme lang am Körper. Der Helfer schlägt mit seiner Faust regelmäßig und kräftig gegen den Dornfortsatz des 7. Halswirbels. Zeigt sich beim Verunglückten Bewußtsein, so wird er aufgesetzt; sobald es möglich ist, läßt man ihn gehen und dabei die Arme lebhaft rotieren. Die durch die Erschütterung der Halswirbelsäule reflektorisch angeregte Herztätigkeit wird durch die Bewegungen, namentlich der Arme, wirksam unterstützt und in regelmäßige Bahnen zurückgelenkt.

S. 321. **Contribution à l'étude de l'albuminurie latente dans les régiments.** Von Malafosse.

Es gibt unter den scheinbar ganz gesunden Soldaten eine Reihe von Leuten, die zeitweilig oder dauernd Eiweiß mit dem Urin ausscheiden. Wird man auf sie aufmerksam, so stellt sich gewöhnlich heraus, daß irgendeine Nierenerkrankung oder eine akute Infektionskrankheit voraufgegangen ist. Erkältungen und große Anstrengungen lassen die Albuminurie dann in die Erscheinung treten oder steigern sie. Die Eiweißmenge schwankt zwischen 0,3 und 2,0 im Liter. In der Prognose ist immer Vorsicht geboten. Akute Verschlimmerung, ja Tod durch Uraemie kann erfolgen. Daher sind die Befallenen als unbrauchbar zu entlassen, sobald das Leiden festgestellt wird.

S. 161. **Contribution à l'étude de la démence précoce chez les militaires traités à l'asile Saint-Pierre de Marseille en 1910.** Von Lanteaume.

Die Irrenanstalt St. Pierre in Marseille nimmt außer den Kranken des 15. Armeekorps auch die von der Armee in Algerien und Tunis auf. Verf. hatte somit Gelegenheit, eine Reihe von Fällen aus dem Heere zu studieren. Es sind im ganzen zehn Krankengeschichten, auf die ich die Spezialisten hiermit aufmerksam mache; sie bieten alle das jetzt bekannt gewordene Bild der Gleichgültigkeit bei offenkundiger Urteilsschwäche, Wahnvorstellungen mit und ohne Halluzinationen, Gefühlsindifferenz, Störungen des Willens, während Begriffsvermögen und Gedächtnis noch gut erhalten sind. Unter 51 in einem Jahre in der genannten Irrenanstalt aufgenommenen Soldaten befanden sich fünf solche Fälle, das wären 10 %, während Kraepelin 14 bis 15 annimmt. — Die frühzeitige Erkennung der Psychose ist heute nicht mehr schwer, nachdem sie genügend gründlich studiert worden ist. Verf. hält die Simulation für selten, da es von Simulanten nicht begriffen wird, daß psychische Schwäche mit erhaltener Intelligenz und gutem Gedächtnis vereinigt sein kann, und da der Simulant schließlich aus der Rolle fällt. Nur die bisweilen beobachtete Stummheit ist ein Symptom, das länger simuliert werden kann; aber es ist überhaupt selten.

S. 392. **L'alcoolisme et la criminalité.** Von Ley und Charpentier. 20. Kongreß der Irrenärzte französischer Zunge zu Brüssel 1910. Referat von Simonin.

Der Alkoholismus steht in engster Beziehung zum Verbrechen. Die Ausbreitung oder Einschränkung beider gehen parallel. Kurze Bestrafungen und kurze Einschließung

in einer Trinkerheilanstalt sind unzureichende Maßnahmen, sowohl den Verbrechern wie der menschlichen Gesellschaft gegenüber; diese hat ein Recht, vor jenen gründlich geschützt zu werden. Darum sind den Trinkerheilstätten besondere Abteilungen mit zweckmäßigen Einrichtungen anzugliedern, in denen die verbrecherischen Trinker zur Enthaltsamkeit und strengen Arbeit gezwungen werden. Die Dauer der Einsperrung daselbst ist nicht von dem begangenen Verbrechen, sondern lediglich vom Gange der Krankheit bzw. der Besserung abhängig zu machen. Als soziale Radikalkur kommt allein die gänzliche Unterdrückung der Spirituosen in Betracht. Auf sie muß durch die Schule, die Armee und die Enthaltsamkeitsbewegung unablässig hingewirkt werden.

S. 473. **Transmission de la fièvre typhoïde par les porteurs de germes** (Lancet 19. 2. 09). Ref. von Grysez.

S. 475. **Enregistrement des porteurs de bacilles typhiques.** Von Dr. Carmichael. (Journal of the Royal Army Med. Corps 1910 Nr. 4.) Referat von Cros.

In Indien kommen bei der Armee etwa 1000 Typhusfälle jährlich vor, von denen 200 sterben und 50 dienstunbrauchbar werden. Von den 750 Geheilten sind 23 = 3,1 % Keimträger. Die zweite Arbeit berechnet 3,75 %, hält aber diese Zahl für zu niedrig, weil unter den Eingestellten ebenfalls Keimträger sein können. Diese aber werden nicht bekannt, da die Leute (Angeworbene, Ref.) nicht angeben, daß sie den Typhus überstanden haben, aus Furcht, dann nicht genommen zu werden. Besonders gefährlich sind Bazillenträger im Küchendienst oder als Ordonnanzen, kurz in jeder militärischen Verwendung, die sie mit Lebensmitteln in Berührung bringt, die für andere bestimmt sind. In Indien werden jetzt die Typhuskonvaleszenten aus vier Militärdistrikten in einem Depot zu Nini-Tal vereinigt. Dort werden ihre Exkremente allwöchentlich untersucht; die Rückkehr zum Truppenteil geschieht erst nach völligem Aufhören der Ausscheidung. Bei etwa 3 % der Bazillenträger dauert diese über sechs Monate; solche Leute werden entlassen.

S. 272. **Deux cas d'hémorragies rebelles chez des typhoïdiques, traités avec succès par le sérum antidiphtérique.** Von Marotte.

Die zur Behandlung der Hämophilie angegebene Methode, dem Blut durch Injektion eines passenden Serums die fehlenden koagulierenden Fermente zuzuführen, ist auch auf die Behandlung von Blutungen aus äußeren Ursachen übertragen worden. Man wandte anfangs nur frisches Pferdeblutserum an. Da dies schwierig zu beschaffen war, so wurden konservierte Sera versucht. Davon bewährte sich besonders das Diphtherieserum. Verf. wandte dessen Injektion in zwei Typhusfällen an, die durch wiederholtes Nasenbluten, Blutungen in der Haut, Blutharnen und blutige Stühle kompliziert waren. Im ersten Falle genügten drei subkutane Injektionen von 30, 20 und 10 ccm Diphtherieserum; im zweiten, schwereren, wurden zwei Injektionen zu je 20 ccm, eine zu 30 gemacht, dazu zwei Lavements mit künstlichem Serum unter Zusatz von zehn Tropfen einer 1 ‰ Adrenalinlösung. Beide Kranke wurden geheilt.

S. 210. **La réfrigération systématique de l'abdomen dans le traitement de la fièvre typhoïde.** Von Boyé.

Alles dreht sich im Kreise. Wie etwa alle 25 Jahre in der Digitalis ein heroisches Mittel gegen die krupöse Pneumonie entdeckt wird, so sehen wir hier eine Art der Temperaturherabsetzung an Typhus empfohlen, die vor 40 Jahren in der Berliner Charité verbreitet war: das dauernde Auflegen zweier Eisblasen auf den Leib — ohne sonstige Bäderbehandlung. Da die Sache jetzt wieder neu ist, so ist sie natürlich auch wirksam.

S. 234. **La diète libérale dans la fièvre typhoïde.** Von Beauchant.

Die Reaktion gegen die reine Milchdiät setzt etwa um 1900 ein. Auch Verf. tritt für eine frühzeitige und reichliche Verabfolgung von Kalbfleisch- oder Geflügelbrühe, Fleischsaft und Eiern ein. Letztere mit ein wenig Wasser und Zucker gequirlt und mit einigen Tropfen Rum oder Kognak versetzt. Ganz einverstanden, aber was werden die Abstinenzler dazu sagen?

Militärmedizin.

Handbuch für Heer und Flotte. Enzyklopädie der Kriegswissenschaften und verwandter Gebiete. Herausgegeben von G. v. Alten. Deutsches Verlagshaus Bong & Co. Berlin. Preis der Lieferung 2 *M*.

Der zweite Band des bereits früher, Jahrg. 1909, S. 415 und 912, gewürdigten Handbuches für Heer und Flotte umfaßt in den Lieferungen 13 bis 24 die Stichworte »Bayreuth« bis »Dampfsammler«, enthält 16 farbige und schwarze Tafeln und 262 Abbildungen im Text. Wie im ersten Bande, so sind auch in ihm die einzelnen Kapitel, die aus den verschiedensten Gebieten entnommen sind, allein nach militärischen Gesichtspunkten behandelt. Dies kommt besonders zum Ausdruck bei Länderbesprechungen, z. B. »China«, und Biographien, von denen das Lebensbild Bismarcks von dem früheren Chef des Großen Generalstabes Graf v. Schlieffen besonders zu nennen ist. Auch die in das medizinische Gebiet gehörenden Abschnitte zeigen stets das Bestreben der Verfasser, die spezifisch militärischen Verhältnisse in den Vordergrund zu stellen. So wird bei der Besprechung von Krankheiten (Blutarmut, Blutfleckenkrankheit, Blutspeien, Brechungsfehler des Auges, Bruch, Brustfellentzündung, Brustwunden, Bubo usw.) vor allem die Frage der Dienstbeschädigung, der Einfluß auf die Dienstfähigkeit usw. erörtert, bei bakteriologischen Kapiteln (Bazillenträger, Cholera) wird die Bedeutung für die Truppe beleuchtet, so daß die Aufnahme auch dieser anscheinend weit abliegenden Fragen seine Berechtigung findet. Von hygienischen Kapiteln sind im zweiten Bande hervorzuheben: Bekleidung des Soldaten, Belastung, Beleuchtung, Bestattung der Krieger, Bett, Brot. Bei dem Stichworte »Büchsenfleisch« wäre es wünschenswert gewesen, wenn der Verfasser nicht nur Zeichen der Verderbnis angegeben hätte, wodurch gegen dieses besonders für die Feldverpflegung so außerordentlich wichtige Nahrungsmittel, das an sich schon nicht selten in unberechtigter Weise als nicht vollwertig angesehen wird, ungünstige Urteile gefestigt werden, sondern auch schärfer betont hätte, welche Vorsichtsmaßregeln von den Behörden ergriffen sind, um einwandfreie Lieferungen zu erhalten, und wie besonders die in den Armee-Konservenfabriken hergestellten Konserven allen berechtigten Anforderungen entsprechen. Von Biographien bedeutender Militärchirurgen und Hygieniker seien genannt: v. Behring, v. Bergmann, v. Bestelmeyer, Bier, Bilguer, Billroth, Bircher, Boerger, v. Coler, Cothenius. So ist der zweite Band, der auch viele für den Militärarzt wichtige Stichworte aus anderen militärischen Gebieten behandelt, eine wahre Fundgrube, so daß die Beschaffung des Werkes angelegentlichst empfohlen werden kann. B.

Tlapek, L., **Technisches Handbuch für Militärische Verpflegungsorgane.** 2. Aufl. Wien 1910, Alfr. Hölder. 8,60 *M.*

Der im Jahrgang 1908 S. 973 besprochenen ersten Auflage des Handbuches ist nunmehr die zweite mit vermehrtem Umfange gefolgt. In ihr sind nicht nur viele seitdem erfolgte Neuerungen auf dem Gebiete des technischen Verpflegungswesens berücksichtigt, es sind auch die neuesten Methoden der Lebensmitteluntersuchung aufgeführt und viele neue Abbildungen in Licht- und Farbendruck — teils zum Ersatz für weniger geglückte Reproduktionen in der ersten Auflage — wiedergegeben. Das Werk wird als Lehr- und Nachschlagebuch allen Organen, welchen die verantwortungsvolle Aufgabe zufällt, die Verpflegung der Armee zu bewirken, ein treuer Ratgeber sein. B.

Der Rote Halbmond.

Mit den Zielen des Roten Kreuzes ist in Konstantinopel eine ottomanische Gesellschaft vom Roten Halbmond gebildet worden. Der Sultan hat die Satzungen genehmigt und ist Schutzherr, der Thronfolger ist Ehrenvorsitzender geworden. Die Verwaltung führt ein 30köpfiger Hauptvorstand in Konstantinopel, dem der Minister des Äußeren, Rifaat Pascha, vorsteht. Es sollen in den Vilajets je 1 Bezirksausschuß, in den Sandjaks und Kazas Unterausschüsse entstehen. Auch Frauenabteilungen sind vorgesehen.

Die Ziele der Gesellschaft entsprechen dem Genfer Abkommen vom 6. Juli 1906 und der Haager Übereinkunft vom 18. Oktober 1907.

Für die Versorgung der Verwundeten richtet die Gesellschaft Sanitätszüge sowie, auch auf dem Gefechtsfelde, als Aushilfe Ambulanzen und Feldlazarette ein; im Seekampfe sorgt sie für Lazarettschiffe und Krankenbeförderungsgelegenheiten.

Im Frieden werden die Ausrüstungen beschafft sowie das Personal ausgebildet und bereitgestellt.

Der Kriegs- und der Marineminister erhalten halbjährlich Bericht über Personal- und Hilfsmittelbestand.

Wahrzeichen ist der rote Halbmond (in Form des zunehmenden Mondes, »croissant«) im weißen Felde.

Im Kriege weisen alle Einrichtungen der Gesellschaft tagsüber eine Fahne, während der Nacht eine Laterne mit diesem Wahrzeichen auf. Das Personal trägt eine entsprechende Armbinde. Das Wahrzeichen ist dieser Gesellschaft auschließlich vorbehalten.

Aktive und Reserveoffiziere dürfen nicht Vorsitzende oder Schatzmeister sein oder Verwaltungsgeschäfte führen. G. Sch.

Die Bezeichnung der Neutralität der Feldsanitätseinrichtungen zur Nachtzeit.

Das Genfer Abkommen vom 6. 7. 1906 schreibt in seinem Artikel 19 nur ganz allgemein als Wahrzeichen das rote Kreuz im weißen Felde für die Flaggen, die Armbinden, die gesamte mit dem Sanitätsdienste in Verbindung stehende Ausrüstung vor, enthält aber keinen Hinweis auf das Kenntlichmachen der neutralen Sanitätseinrichtungen zur Nachtzeit.

Infolgedessen weichen die hierfür in den verschiedenen Heeren erlassenen Vorschriften voneinander ab.

Alle französischen Kriegssanitätsanstalten werden nach Artikel 11 des Service de santé en campagne vom 26. 4. 1910 in der Dunkelheit durch zwei übereinander stehende Flammen, eine rote und eine weiße, kenntlich gemacht.

Grüne Laternen bezeichnen die nächtlichen Stellungen der nordamerikanischen Sanitätsformationen (Field Service Regulations. United States Army. Vom 21. 2. 1910).

Nach den vom Sultan genehmigten Satzungen der türkischen Gesellschaft vom Roten Halbmond soll eine Laterne, die den Roten Halbmond im weißen Felde wiedergibt, zur Nachtzeit als Abzeichen für die Santätseinrichtungen dienen.

Die deutschen Truppenverbandplätze, Hauptverbandplätze und Feldlazarettanlagen erhalten zur Nachtzeit rote Laternen (K.S.O. Ziff. 80, 133, 171). Demgemäß sind in der Regel die an der Signalstange befindlichen Signallaternen des Hauptverbandplatzes mit 1 weißen, nach diesem zu gerichteten Scheibe und 3 roten, nach dem Gefechtsfelde zu gerichteten Wandglasscheiben versehen. Von den Wagen der Feldsanitätsformationen besitzen zurzeit nur die Krankenwagen Wagenlaternen; diese weisen bei Wagen 72 und 74 1 weiße und 1 rote Scheibe, bei Wagen 87 und 95 1 weiße, nach den Pferden zu gerichtete Scheibe und 3 rote Scheiben auf. Von den nach Bedarf am Einrichtungsorte des Feldlazaretts zu beschaffenden »Laternen mit Lampe« (K. S. O. Anl. XIII C 88) sollen einige mit roten Scheiben versehen sein, »um die Lazarettanlage bei Nacht kenntlich zu machen«.

Nach Ziffer 172 der Kriegs-Etappenordnung vom 14. 5. 1902 wird aber auch jede Etappenkommandantur bei Nacht durch eine rote Laterne bezeichnet.

Demnach ist diese Frage nicht geklärt. Ihre Lösung macht deshalb Schwierigkeiten, weil, wie Versuche ergaben, auf einer farblosen Glasscheibe ein kleines rotes Kreuz von dem daneben austretenden weißen Lichte schon auf kurze Fntfernung voll überstrahlt wird, während ein größeres rotes Kreuz das Licht im ganzen rot erscheinen läßt. G. Sch.

Kirchenberger, **Über Verwundetentransport und Transportmittel im Kriege.** Allgem. Wien. mediz. Zeit. 1911. S. 163 bis 165.

Verf. bespricht zunächst die Tragen und sagt, daß die ersten Feldtragen im Jahre 1718 und zwar in Frankreich erwähnt werden. Das ist ein großer Irrtum, da Tragen schon in den Kämpfen, die die Schlachtepen des 12. und 13. Jahrhunderts schildern, genau beschrieben werden. Als bestes derzeitiges Modell hält Verf. die österreichische Trage. Er tritt warm dafür ein, überall auf dem Hilfsplatz, im Feldlazarett u. a. a. O., so viel Ersatztragen zur Hand zu haben, daß der Verwundete nicht abgeladen zu werden braucht, sondern auf der Trage, auf die er auf dem Schlachtfelde gelagert ist, womöglich noch in den Eisenbahnzug transportiert wird. Bei einem auch nur einigermaßen starken Zustrom von Verwundeten kann dieser Forderung natürlich unmöglich genügegeleistet werden, selbst wenn man noch so viele Tragen improvisieren könnte. Dagegen ist die Forderung des Verf., ein Feldlazarett, wenn irgend möglich, am Ort des Verbandplatzes zu etablieren, um den Verwundeten einen Transport zu ersparen, sehr richtig.

Zum Transport in Kraftwagen sollen nach Verf. schwächere Lastautomobile und Personenautomobile in Krankenkraftwagen umgestaltet werden. Die Spitalzüge will er möglichst einheitlich und einfach hergestellt haben, Operationsräume hält er für überflüssig, die Verbände sollen im Krankenwagen selbst angelegt werden.

Haberling (Cöln).

Médan, L., **Larrey et Larnes dans „les Cahiers du capitaine Coignet“.** Revue de Gascogne 1911. T. XI, S. 241 bis 251.

Aus den Tagebuchaufzeichnungen des Kapitains Coignet hat Verf. die Stellen zusammengestellt, die sich auf den berühmten Feldchirurgen Napoleons beziehen. Bei

einem Vergiftungsversuch, dem Coignet fast zum Opfer fällt, rettet ihm Larrey durch seine Maßnahmen das Leben. Dann sehen wir ihn im Gefolge des Kaisers sich mit ihm persönlich von der Vollständigkeit der Arzneikästen in den einzelnen Truppenwagen überzeugen, wobei der Kaiser oft selbst auf die Räder stieg, um nachzusehen. Schließlich wird die aufopfernde Tätigkeit Larreys nach der Schlacht bei Eßling geschildert. Das Urteil Coignets über Larrey lautet: »L'homme le plus dur et le meilleur; tous tremblaient, tous le chérissaient«. Haberling (Cöln).

Bonette, **Programme et horaire des cours professés à l'École du Vâl-de-Grâce depuis l'année 1825 à 1835.** La France Médicale 1911. S. 189 bis 190.

Der Stundenplan für die Studierenden am Vâle-de-Grace, der in den Jahren 1825 bis 1835 aufgestellt war, und den uns Verf. mitteilt, zeigt, daß in dieser Zeit für die wissenschaftliche Ausbildung der werdenden Militärärzte in Frankreich ganz vorzüglich gesorgt war. Dazu kam, daß die Lehrer alles anerkannte Autoritäten waren, deren Namen noch heute wohl bekannt sind. Zu nennen sind der berühmte Internist Broussais, dessen mit glänzender Beredsamkeit vorgetragenen Lehren, die sich auf den Grundsätzen der neuen physiologischen Medizin aufbauten, die Jugend begeisterten, dann Gama, der unermüdliche Vorkämpfer für die Befreiung des Sanitätskorps aus der unwürdigen Abhängigkeit von der Intendantur, und von den andern Militärärzten Duvivier, Desruelles, Lacretelle und Bégin, mit der bekannteste Redakteur des »Journal de Médecine militaire« und ein fruchtbarer Schriftsteller auf dem Gebiet der Kriegschirurgie und der Geschichte der Militärmedizin. Haberling (Cöln).

Courroie de marche ou Courroie d'éclopé. — La France militaire. 18. Mai 1911. — Nr. 8254.

Die von Coindreau (Arch. de méd. et de pharm. mil. 1910, Oktoberheft) beschriebenen Schuhriemen für Marschkranke — aus sehr gutem, widerstandsfähigem und doch schmiegsamem Leder, 80 cm lang, 1,5 cm breit, 0,3 cm dick, in Achtergängen um das Fußgelenk geschnallt — haben sich im 126. französischen Infanterieregiment so bewährt, daß sie der kommandierende General für das ganze 12. Armeekorps eingeführt hat. Marschkranke können wieder in Reih und Glied mitmarschieren, wenn sie den Riemen angelegt haben. Man kann dazu auch gewöhnliche Tornisterriemen benutzen.

G. Sch.

H. E. F., **Fußschoner als Hilfsmittel zur Erhöhung der Marschfähigkeit.** — Militärwochenblatt, 1910, Nr. 111, S. 2600. Mit Abbildung.

Ein Metallbügel umgreift wagerecht den Absatz, ein anderer steigbügelartig die Fußsohle. Beide werden über den Spann hinweg durch einen Riemen verbunden. D. R. G. M. 269 077. Angeblich bei mehreren Truppenteilen bei Sommer- und Winter-, Tag- und Nachtübungen, bei normaler Fußbildung und bei Plattfuß bewährt. Vgl. diese Zeitschr. 1910, S. 336. G. Sch.

Um die Entnahme des Inhaltes des oberen Abschnittes der **Sanitätstasche für berittene Sanitätsmannschaften** und **für Sanitätspackpferdführer** zu erleichtern und das Scheuern der Kanten und äußeren Schnallen der Sanitätstasche der Sanitätspackpferdführer an der Klappe der linken Tasche der Sanitätspacktasche zu verringern, werden die vorderen unteren Ecken und der untere vordere Rand der Sanitätstasche

abgerundet sowie deren obere Überfallklappe und vorderer Schnallverschluß durch zwei kleinere Klappen mit seitlichen Knopfverschlüssen ersetzt.

V. v. 1. 6. 11. Nr. 2535. 5. 11 M A.

Zur Gewinnung ausreichenden **Pflegepersonals für die Pflege Geisteskranker** sowohl im Frieden wie im Kriege ist die sechsmonatige Ausbildung von ein oder zwei Sanitätsunteroffizieren oder Sanitätsgefreiten-Kapitulanten jährlich aus dem Bereiche des Gardekorps, I. bis IV., VI. bis XI., XIV. und XVI. bis XVIII. Armeekorps auf den Abteilungen für Geisteskranke der Garnisonlazarette Posen und I Straßburg i. Els. angeordnet worden. Vom V. und XV. Armeekorps werden zu diesen Abteilungen Sanitätsmannschaften nach Bedarf kommandiert. Außerdem soll auf ausreichende theoretische Unterweisung aller Sanitätsmannschaften in der Pflege Geisteskranker während ihrer ersten Ausbildung auf den Sanitätsschulen und beim Fortbildungsunterrichte besonders Bedacht genommen werden. V. vom 29. 4. 11 Nr. 1001 3. 11. M A.

Zeitschrift für Militärärzte. Herausgegeben vom Sanitätskorps. 1911. Tokyo, den 28. April. Nr. 22. (In japanischer Sprache).

Inhalt: S. Ihisima, Generaloberarzt. Ein Fall von Hämophilie, welche während des Verlaufs des Abdominaltyphus auftritt.

T. Osida, Oberarzt. Über die Bereitung des Tollwutimpfstoffes und seine Anwendungsmethode.

R. Yamagisi, Stabsarzt, und S. Hirai, Assistenzarzt. Über die Dauer der Immunität nach der Typhusschutzimpfung.

S. Hirohasi, Stabsapotheker. Über die Bereitung von Karbolsäuretabletten.

G. Sch.

Eine interessante Notiz über den Generalstabsarzt der Armee Dr. Johann Görcke.

Im Königin-Luise-Jahr dürften einige Notizen über den Gründer der Pepinière, die sich im Tagebuch der Oberhofmeisterin Gräfin Voß befinden, bzw. vom „alten Heim" herrühren, für die Militärärzte von Interesse sein. Die Königin wurde von Heim, Görcke und Hyeronimus in ihren letzten Tagen in Hohenzieritz behandelt. Gräfin Voß schreibt: „10. Juli (1810). Die Königin hat wenig geschlafen, ist sehr schwach. Nach Tisch kam endlich Dr. Heim, den der König schickt; er sah die Königin, meinte, es wäre vielleicht besser gewesen, ihr noch einmal zur Ader zu lassen; im übrigen sei sie richtig behandelt worden." — „16. Juli. Die Königin sah entstellt aus und schien zu ersticken; der Arzt schrieb an Heim, er möchte sogleich (aus Berlin) kommen und noch einen Chirurgen mitbringen." — „17. Juli. Nach Tisch kamen Heim, Gehrke und Schmidt hier an und fanden die Königin in großer Gefahr; sie glauben, daß die Lungen ergriffen sind und halten jetzt eine Rettung für beinahe unmöglich. Dr. Gehrke wachte in der Nacht." — „18. Juli. Königin sehr krank. Heim hatte schon früh dem König eine Stafette geschickt." — Heim schreibt über den Tod der Königin: „18. Juli. Von gestern Abend um 11 Uhr bis heute früh um 4 Uhr am Bette der Königin gesessen, welche die ganze Nacht hindurch meine rechte Hand in der ihrigen hielt. Ich befand mich in der jammervollsten Lage; ich war so müde, daß ich jeden Augenblick einschlief, so sehr ich mich auch anstrengte, wach zu bleiben, da dies die Umstände erforderten, die Königin wurde immer engbrüstiger, konnte kaum reden und wollte doch oft mit mir sprechen. . . . . Um 9 Uhr starb die Königin. . . . . . Der König, Frau von Berg und wir Ärzte waren gegenwärtig. Geißler (Neu-Ruppin).

Bücherbesprechungen.

Anatomische Wandtafeln. Gemalt von Kunstmaler Franz Frohse unter Mitwirkung von Prosektor Dr. Broesike. Herausgegeben von Prof. Benninghoven. Verlag A. Müller-Fröbelhaus, Dresden, Leipzig, Chicago.

Nachdem der Unterricht in der Anatomie zur allgemeinen Einführung gekommen ist, war es wünschenswert, Abbildungen zu schaffen, die wissenschaftlich richtig in der Darstellung und technisch einwandfrei in der Reproduktion sind. Dies ist durch glückliches Zusammenarbeiten eines in der Darstellung des menschlichen Körpers bewährten Künstlers und eines wissenschaftlich hochstehenden Anatomen auf das vollkommenste gelungen. Die vorliegenden ersten vier Tafeln (das Werk umfaßt 14 Tafeln) betreffen: 1. menschliches Skelett mit Bändern von vorn, 2. Mensch, ganze Muskelfigur von vorn, 3. menschliches Skelett mit Bändern von hinten, 4. Mensch, ganze Muskelfigur von hinten. Sie lassen die einzelnen Teile in selten schöner Vollkommenheit hervortreten, so daß das Werk besonders geeignet ist, den Unterricht in der Anatomie zu unterstützen. Es ist für die Sanitätsschulen ein wertvolles Unterrichtsmaterial. Der Preis der Tafel nebst beigefügten deutschen und lateinischen Bezeichnungen ist auf 10 *M* festgesetzt; bei Bestellungen vor Erscheinen, die auf das ganze Werk lauten, wird der Preis auf 8 *M* pro Tafel ermäßigt. B.

Blume, **Der Samariter.** Leitfaden für Erste Hilfe bei Unglücksfällen. Karlsruhe 1911. G. Braunsche Hofdruckerei. Preis 1 *M*.

Der Leitfaden zerfällt in zwei Hefte; Heft 1 bringt auf 55 Seiten den nötigsten Text, der durch Verwendung von Fettdruck, Sperrdruck und Unterstreichungen die wichtigsten Maßnahmen bei Unglücksfällen hervorhebt und kurz begründet, Heft 2 enthält auf 30 Tafeln Abbildungen, die die erforderlichen Handgriffe veranschaulichen. Es ist durchaus zu billigen, daß von Blume mit der sonst üblichen umfangreichen Ausbildung gebrochen, daß lediglich das Notwendigste vorgetragen wird. Es fragt sich nur, ob nicht in mancher Beziehung noch weitergegangen werden könnte. So wird im Texte sehr richtig betont, daß das dreieckige Verbandtuch das beste Verbandmaterial für den Nothelfer ist; es wird auf Tafel 3 bis 9, 13 bis 15 fast allein verwendet, während auf Tafel 16 wieder die schwer anzulegenden Bindenverbände mit Umschlagtouren, Achtertouren usw. dargestellt sind. Dadurch wird ein in fünf Doppelstunden immerhin nur notdürftig ausgebildeter Nothelfer verwirrt. Ebenso sind die verschiedenen Notaderpressen auf Tafel 8 zu verwerfen. Wenn ein Samariter sich an die Abbildungen hält, muß er Unheil anrichten. Das Ausziehen eines Stiefels bei gebrochenem Unterschenkel (Tafel 9, 2 und 3) dürfte sich nicht empfehlen. Warum soll nicht der Nothelfer den für den Transport erforderlichen Stützverband über den Kleidungsstücken anlegen, wie das auf Tafel 14 mehrfach dargestellt ist? Abgesehen von diesen Ausstellungen ist das Werk sehr zu empfehlen; es dient entschieden dazu, den Unterricht einfacher zu gestalten; die Abbildungen sind instruktiv und leicht verständlich. B.

Nothelferbuch. Leitfaden für Erste Hilfe bei plötzlichen Erkrankungen und Unglücksfällen. Herausgegeben von der Medizinalabteilung des Königl. Preußischen Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten. Mit 107 Abbildungen im Text. XII u. 159 S. Berlin, 1911. August Hirschwald.

Allgemeine Grundsätze für den Unterricht in der ersten Hilfe; Bau und Verrichtungen des menschlichen Körpers; die Tätigkeit des Nothelfers bei Verletzungen,

anderen Verunglückungen und üblen Zufällen; Arten und Geräte der Krankenbeförderung; gesundheitliche Regeln für den Nothelfer; die für ihn wissenswerten gesetzlichen Vorschriften für die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, über Schweigepflicht, über standesamtliche Anzeigen, über Arbeiterversicherung; Beschreibung von Verbandkästen für erste Nothilfe; Desinfektionsanweisung für das Deutsche Reich. Stichwörterverzeichnis.

Klare, kurze Sprache. Meist gute Abbildungen. Verständliche Anweisungen. Fast durchweg zweckmäßige Beschränkung des Unterrichtsstoffes.

Das Buch ergänzt glücklich das amtliche Krankenpflege-Lehrbuch und kann für Sanitätsoffiziere von Nutzen sein, die über erste Hilfe in bürgerlichen Kreisen unterrichten. Für militärische Kreise ist der enger umgrenzte und sich dem besonderen Zwecke besser anpassende Lehrstoff der Krankenträgerordnung und der »Behelfsarbeiten im Feldsanitätsdienste« oder der »Behelfsvorrichtungen beim Sanitätsdienste im Felde« (Westphal, Band XXIX der Bibliothek v. Coler-v. Schjerning) vorzuziehen. G. Sch.

Tilmanns, Hermann, **Lehrbuch der speziellen Chirurgie.** 9. verbesserte und vermehrte Auflage. I. Teil. Chirurgie des Kopfes, des Halses, der Brust, der Wirbelsäule, des Rückenmarks und Beckens. Mit 647, zum Teil mehrfarbigen Abbildungen im Text. XII u. 888 S. — II. Teil. Chirurgie des Unterleibs und der Extremitäten. Mit 783 ebensolchen Abbildungen. XII u. 1079 S. Sachverzeichnis. — Veit & Komp., Leipzig. 1911. — 50 ℳ, gebunden 55 ℳ.

Die 9. Auflage des bekannten, 1904 in der 8. Auflage erschienenen Tilmanneschen Lehrbuches ist, auch in zahlreichen Abbildungen, der Neuzeit entsprechend ergänzt und in einzelnen Abschnitten völlig umgearbeitet worden. Die Chirurgie der weiblichen Harn- und Geschlechtswerkzeuge hat Paul Zweifel durchgearbeitet. In dem Wortlaut der Darstellung und am Ende der wichtigeren Abschnitte sind Quellenhinweise eingefügt, die zwar nicht erschöpfend sein können, aber doch ein Weiterforschen ermöglichen. Die Reichhaltigkeit des Inhalts ist durch ausgiebigen Kleindruck gefördert.

Das Lehrbuch wird sich auch weiterhin als zuverlässiger Ratgeber bewähren.

G. Sch.

Kirchner, M., **Schutzpockenimpfung und Impfgesetz.** Berlin 1911, Rich. Schoetz, 1 ℳ.

Erst im letzten Winter ist wieder wie alljährlich im Reichstage die Frage der Schutzpockenimpfung erörtert und in Petitionen die Aufhebung des Impfgesetzes gefordert worden, und es ist damit zu rechnen, daß der Kampf der Impfgegner so bald nicht erlahmen wird. Dieser Kampf muß heute, nachdem Mängel im Impfverfahren, die früher gelegentlich Opfer kosteten, oder wenigstens den Impfling schädigen konnten, ausgemerzt sind, als grundlos und gefährlich bezeichnet werden. Es ist daher mit besonderer Freude zu begrüßen, daß K., der nun schon so manches Jahr bei den Diskussionen über die Impffrage seinen Mann hat stehen müssen, in dem für die Allgemeinheit bestimmten Buche, das unter Benutzung amtlicher Quellen verfaßt ist, über den Stand der Frage Aufklärung gibt. Für den Arzt sind besonders lehrreich die Mitteilungen über die Art, wie der Kampf seitens der Impfgegner geführt wird, er wird daraus auch seine Schlüsse ziehen, wenn er gelegentlich bei anderen Fragen von Laien apodiktische Behauptungen aufgestellt findet, die er im Moment nicht kontrollieren kann. Da das Buch trotz strenger Wissenschaftlichkeit in leicht faßbarer und fesselnder Darstellung den Standpunkt der wissenschaftlichen Medizin temperamentvoll vertritt, so ist zu erhoffen, daß es weite Verbreitung findet und segensreich wirkt. B.

Neumann, O. Ph., **Handbuch der Volksgesundheitspflege.** Ein kurzgefaßter Wegweiser für das Volkswohl. München 1911. O. Gmelin. Pr. 3 *M.*

In einer Zeit, wo Kurpfuscherei und Geheimmittelschwindel noch immer die üppigsten Blüten treiben, muß jedes Buch, das dagegen ankämpft, mit Freude begrüßt werden und ganz besonders dann, wenn es sich als Waffe der Forderung bedient, daß weite Volkskreise über die Notwendigkeit einer gewissenhaften Volkshygiene aufgeklärt werden müssen. Der unserem militärärztlichen Kreise angehörende Verf. wird seiner Absicht, Aufklärung bringen zu wollen, in seinem Büchlein voll und ganz gerecht. An uns, seinen Standesgenossen, möge es nun liegen, dasselbe in weite Volkskreise hineinzutragen. Geißler (Neu-Ruppin).

Axenfeld, Th., **Lehrbuch der Augenheilkunde.** 2. Aufl. — 708 S. Mit 11 Farbentafeln und 455 zum großen Teil mehrfarbigen Abbildungen im Text. — Jena 1910, Gust. Fischer, 14 *M.*, geb. 15 *M.*

Die im Jahrgang 1909 S. 208 eingehend besprochene und gewürdigte erste Auflage des Lehrbuches hat eine so rege Nachfrage veranlaßt, daß sie in Jahresfrist bereits vergriffen war. Die neue Auflage bringt als besondere Bereicherung neue ophthalmoskopische Tafeln, welche von Prof. Oeller (Erlangen) entworfen worden sind. Der Textumfang ist nicht wesentlich gesteigert, wenn auch die einzelnen Abteilungen nach Form und Inhalt erneut überarbeitet und ergänzt sind. So wird das Werk in der neuen Auflage allen Ansprüchen gerecht. B.

Haßlauer, W., **Die Ohrenheilkunde des praktischen Arztes.** München. 1911. J. F. Lehmanns Verlag. 8 *M.*

Die zunehmende Wertschätzung der Ohrenheilkunde gibt sich seit einigen Jahren auch in den zahlreichen Neuerscheinungen von Lehrbüchern zu erkennen, deren Zahl in einem so beängstigenden Wachstum ist, daß dem Berichterstatter bereits schwer gemacht wird, eines jeden Eigenart und Wert zu erkennen und gebührend hervorzuheben. Haßlauers Buch macht ihm diese Aufgabe indessen leicht. Wert und Eigenart dieser „Ohrenheilkunde" liegen nicht in der vom Herkommen abweichenden Form der Darstellung beschlossen, sondern beruhen in der außerordentlichen Lehrbefähigung des Verfassers. Wie kein anderer macht er mit seinem Thema Ernst und läßt alles fort, was dem Facharzte vorbehalten bleiben muß. Die Aufmeißelung des Warzenfortsatzes, die Radikaloperation, die Entfernung der Gehörknöchelchen z. B. sind nur angedeutet. Auf das Eingehendste und in breiter Anschaulichkeit dagegen wird alles das geschildert, was der Allgemeinpraktiker wissen muß und ohne Fachausbildung beurteilen und behandeln kann. Besonders wertvoll ist die Darstellung der akuten Mittelohrentzündung und der Rolle, welche sie samt ihren Komplikationen in dem Bilde der akuten Infektionskrankheiten häufig spielt. Nicht minder aber verraten die Schilderung des engen Zusammenhanges der Tuben-Mittelohrkatarrhe mit den Erkrankungen der oberen Luftwege, die Beschädigungen des inneren Ohres u. a. den erfahrenen Fachmann und geschickten Lehrer und sind wahrhaft, wie das bescheiden-kurze Vorwort sagt: „Aus der Praxis für die Praxis" geschrieben. Die Abbildungen sind klar und belehrend.

Haßlauers Ohrenheilkunde kann jedem Sanitätsoffizier, der einen zuverlässigen Berater in der täglichen Arbeit am Krankenbette sucht, warm empfohlen werden.

Die stilistische Überarbeitung einzelner Abschnitte wäre für eine zweite Auflage zu wünschen. Brunzlow.

Barth, E., **Therapeutisches Taschenbuch der Ohrenheilkunde.** Fischers Therapeutische Taschenbücher. X. Berlin 1911. Fischer-Kornfeld. 4 *M.*

Daß eine knappgefaßte Darstellung der Ohrenheilkunde, wie sie im Rahmen eines Taschenbuchs Platz hat, eine besonders geeignete Einführung für den in dieser Disziplin Fremden sei, wird von manchem bezweifelt werden. Denn die Schwierigkeiten, welche ihm entgegentreten, liegen nicht in dem mangelnden Überblick über einen großen Schatz von Behandlungsarten, sondern in der Erkennung und Erfassung der Krankheitsbilder und in der richtigen Indikationsstellung für eine Therapie, welche wiederum Handfertigkeit, also Übung erfordert. Ein gutes Lehrbuch ist also dem Neuling etwas Unentbehrliches trotz eines therapeutischen Taschenbuchs. Das spricht auch der Verfasser in seinem Vorwort aus, welcher sich im übrigen seiner schwierigen Aufgabe so gut entledigt hat, wie der enge Raum gestattete. Die wichtigsten Kapitel der Ohrenheilkunde sind gedrängt und übersichtlich behandelt unter besonderer Berücksichtigung der Behandlung. Die Darstellung enthält alles Beachtenswerte. Brunzlow.

Rohleder, H., **Die Zeugung beim Menschen.** Leipzig 1911, G. Thieme, Preis 7 *M.*

Über die Zeugungs- und Befruchtungsvorgänge herrscht noch in vieler Hinsicht ein tiefes Dunkel. Aus dieser Unabgeschlossenheit des so überaus wichtigen Kapitels erklärt es sich wohl, daß es zusammenfassende größere Arbeit darüber bisher kaum gab. Unter Aufwendung eines außerordentlichen Fleißes hat der auf dem Felde der Sexualwissenschaft wohlbekannte Verf. alles, was die neuere Literatur über Zeugung und Befruchtung hervorgebracht hat, zusammengetragen und unter Mithilfe seiner eigenen großen Erfahrung zu einem interessanten Buch vereinigt. Die drei Abschnitte desselben behandeln die Zeugung im allgemeinen und speziellen, die Pathologie der Zeugung und die künstliche Befruchtung. Es ist überaus fesselnd, zu beobachten, wie auch in all diese geheimnisvollen Vorgänge mehr und mehr Licht hineinkommt.

Geißler (Neu-Ruppin).

Leers, O., **Die forensische Blutuntersuchung,** ein Leitfaden für Studierende, beamtete und sachverständige Ärzte und für Kriminalisten. Berlin 1910. J. Springer. Pr. 6 *M.*

In einer Reihe von Prozessen der letzten Jahre, die sich in der Armee abspielten, wurden Militärärzte vor überaus schwierige forensische Fragen gestellt und haben sich bei deren Lösung größter Sorgfalt befleißigt. Dazu bedurfte es mühevoller Arbeit und des Studiums umfangreicher Fachschriften. Mit zu den schwierigsten Fragen gehört die Blutuntersuchung. Kann man auch nicht verlangen, daß der Militärarzt, der praktische Arzt, dies überaus wichtige Gebiet voll und ganz beherrscht, so weit muß er sich darin auskennen, daß er dem Spezialisten vorarbeiten, ihm fördernd an die Seite treten kann, und daß er mit dazu beiträgt, daß bei Verbrechen nicht wichtige Blutspuren verwischt werden. Das Leerssche Buch erleichtert es, sich mit diesem Gebiet bekannt zu machen und schnell zu orientieren. Bis zu einem gewissen Grade darf man auch in militärärztlichen Kreisen und bei den Militärjuristen für dasselbe ein Interesse voraussetzen. Geißler (Neu-Ruppin).

Croner, W., **Die Therapie an den Berliner Universitätskliniken.** 5. Aufl. Berlin 1911. Urban und Schwarzenberg. Pr. 12 *M.*

Zu den Büchern, die sich je länger je mehr der Beliebtheit in Ärztekreisen erfreuen, gehört das vorliegende. Der Verf., dem die Leiter der Berliner Universitäts-

kliniken bereitwilligst bei der Zusammenstellung des Nachschlagebuches mit Rat und Tat zur Seite standen, hat der weiteren Ausgestaltung desselben Rechnung getragen und dafür gesorgt, daß die neuesten Errungenschaften auf dem Gebiet der Krankheitsbehandlung ihren Platz fanden. Von besonderem Wert ist ein Nachtrag, in dem von Arndt die Behandlung der Syphilis mit Ehrlich 606 besprochen wird.

Geißler (Neu-Ruppin).

Wechselmann, W., **Die Behandlung der Syphilis mit Dioxydiamidoarsenobenzol** (Ehrlich-Hata 606). Mit Vorwort von P. Ehrlich. Berlin 1911. O. Coblentz. Pr. 10 *M*.

Wechselmann war, wie auch Ehrlich in seinem Vorwort hervorhebt, nach Alt und Schreiber am meisten bemüht, über das neue Präparat Klarheit zu gewinnen, seine Bedeutung zu beurteilen und hervorzuheben und ihm zur Einführung zu verhelfen. In seinem Buch hat er seine Erfahrungen niedergelegt (1400 Fälle hat er beobachtet), die sich auf den Erfolg des Mittels, die Technik seiner Einverleibung, seinen Verbleib bzw. seine Ausscheidung und die Dauer der Ausscheidung erstrecken. Er teilt auch in großer Zahl Beobachtungen anderer Untersucher mit. Warum das Mittel nicht in jedem Fall gleich intensiv wirkt, wird zu erklären versucht. Über Rezidive wird nur sehr wenig berichtet. Das erklärt sich wohl daraus, daß das Buch bereits im Oktober 1910 abgeschlossen wurde, eine langdauernde Beobachtung der behandelten Fälle also noch nicht vorlag. Die dem Buch beigegebenen nach Moulagen angefertigten Tafeln sind vorzüglich geeignet, die Schnellwirkung des Mittels zu illustrieren.

Geißler (Neu-Ruppin).

Personalveränderungen.

Preußen. 1. 7. 11. Dr. **Gruenhagen,** St. u. B.A. II/7, Absch. m. P. aus akt. Heere (zugleich bei San. Off. L.W. 2 angestellt). Dr. **Löhe,** St. u. B.A. F/6 zu II/7 versetzt. Dr. **Gruner,** O.A., Pion. 1, unt. Bef. zu St.A. zu B.A. F/6 ernannt.

Bayern. 24. 6. 11. Absch. m. P. u. U.: O.St.A. Dr. **Wittmann,** R.A. 4. I. R.: Absch. m. P.: St.A. Dr. **Handl,** B.A. im 2. I. R. — Ernannt: zu R.A. 4. I. R. unt. Bef. zu O.St.A. (überz.) St.A. Dr. **Lahm,** in d. R.; zu B.A.: St.A. **Grillmeier,** 2. I. R., in d. R., O.A. Dr. **v. Heuß,** L. I. R., im 1. I. R. unt. Bef. zu St.A. — Versetzt: St. u. B.A. Dr. **Pfannenmüller,** 9. I. R., zu 4. I. R.; die O.Ä.: Dr. **Ott,** 3. Fa., zu L. I. R., Dr. **Astinet,** 3. Chev., zu 2. Tr. — Befördert zu St.Ä. (überz.) die O.Ä.: Dr. **Schilcher,** 3. I. R., Dr. **Herrmann,** 9. I. R., Dr. **Fried,** 14. I. R.; zu A.Ä. die U.Ä.: Dr. **Seitz,** 22. I. R., Dr. **Wellein,** 5. I. R., Dr. **Grimm,** 3. I. R., Dr. **Kiendl,** 11. I. R.

Sachsen. 27. 6. 11. Dr. **Beutler,** O.A. bei I. R. 120, scheidet beh. Übertr. zu Sch. Tr. Kam. mit 5. 7. aus. — 30. 6. 11. **Lange,** A.A. bei I. R. 139, scheidet beh. Übertr. zu Sch. Tr. Dtsch.-Ostafr. mit 9. 8. aus.

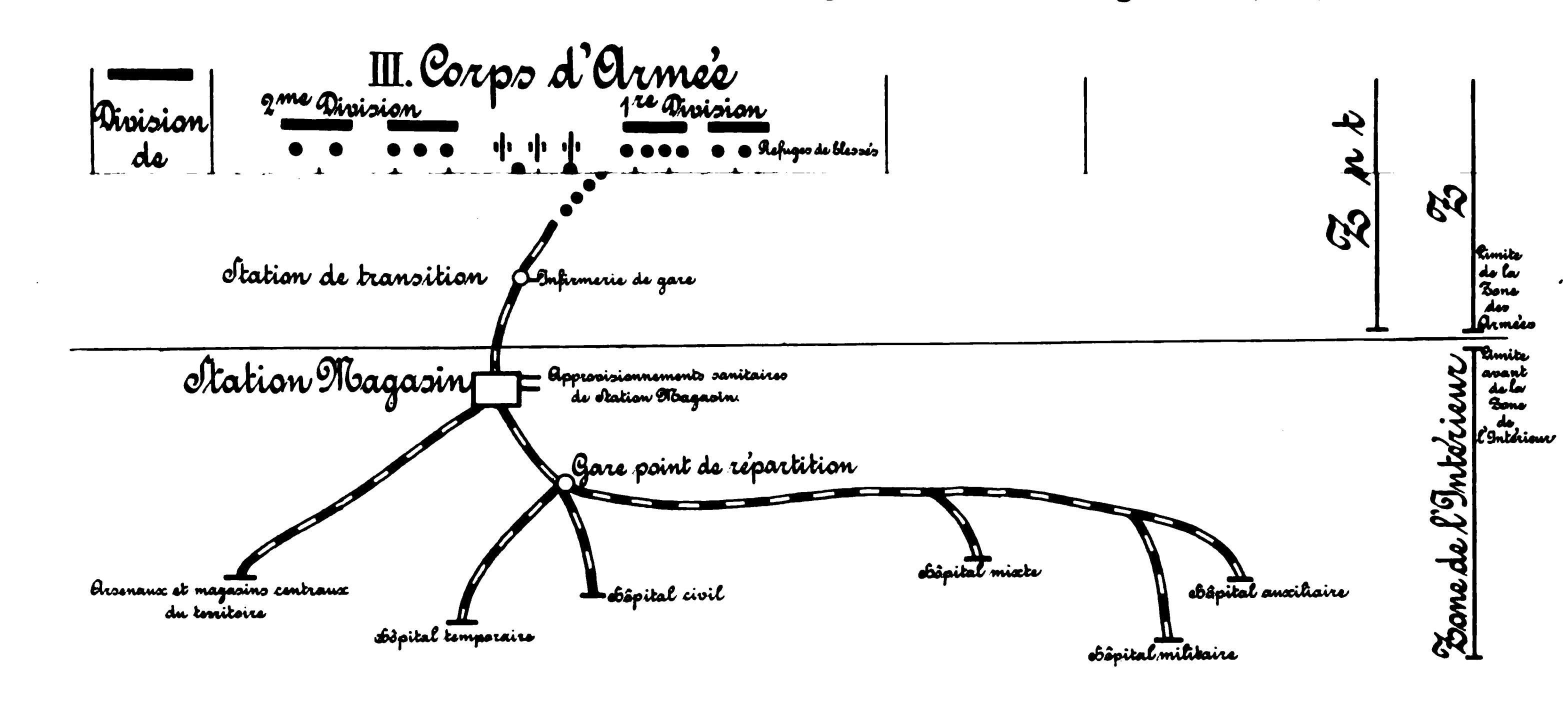
Württemberg. 22. 6. 11. Ein Pat. ihres Dienstgr. v. 23. 5. 11 verl.: d. St. u. B.Ä.: Dr. **Holzhäuer,** Gr. R. 119, Dr. **Krebser,** I. R. 120. — Dr. **Kuhnle,** A.A., I. R. 125, scheidet mit 5. 8. 11 aus beh. Übertr. zur Sch. Tr. Südwestafr.

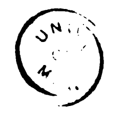
Marine 16. 6. 11. Befördert: zu M.-G.O.A.: M.-O.St.A. Dr. **Pichert,** v. Stabe d. Befehlsh. d. Aufkl. Sch.; zu M.-O.St.Ä.: M.-St.Ä.: Dr. **Boehm,** »Hertha«, Dr. **v. Ulatowski,** I. Seebat., Dr. **Sohler,** Stat. N.; zu M.-St.Ä.: M.-O.A.Ä.: **Kolle,** »Pelikan«, Dr. **Bodenstein,** Gouv. Kiautschou, Dr. **Weßel,** Marinelaz. Friedrichsort, **Kosenbach,** »Iltis«; zu M.-A.Ä.: M.-U.Ä.: **Göttsche,** Stat. N., Dr. **Baumann,** Stat. O. — Absch. m. P. u. U.: M.-O.St.A. Dr. **Siebert,** S. A. N.; Absch. m. P.: M.-St.A. **Mende,** Stat. O.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71.

Der französische Kriegssanitätsdienst bei einer Armee zu 3 Armeekorps.

Nach den Skizzen der französischen K. S. O. zusammengestellt von St.A. Dr. **Georg Schmidt** (Berlin).





Deutsche

Militärärztliche Zeitschrift

40. Jahrgang 5. August 1911 Heft 15

Die partiellen Farbensinnstörungen und ihr Nachweis.

Von

Dr. **Seydel**, Stabsarzt a. D., Augenarzt, Breslau.

(Nach einem vor der Breslauer militärärztlichen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.)

M. H.! Vor zwei Jahren bereits hatte ich die Ehre, Ihnen etwas über Farbensinnstörungen vorzutragen. Damals war es die wissenschaftlich ebenso interessante als seltene totale Farbenblindheit;[1]) diesmal will ich die sehr viel häufigeren und darum in praktischer Beziehung um so wichtigeren partiellen Farbensinnstörungen zu meinem Thema machen. — Kam erstere, die totale Farbenblindheit, im verschwindenden Verhältnis von $^1/_{40\,000}$ vor, so stellen die partiellen Störungen mit 1 : 10 bis 16 der männlichen Bevölkerung schon ein ganz bedeutendes Kontingent dar. — Nächst den Bahnärzten wird am häufigsten der Militärarzt vor die Aufgabe gestellt werden, ein Urteil über Farbentüchtigkeit eines Mannes abzugeben, so beim Ersatzgeschäft, speziell aber der bei den Verkehrstruppen und der Marine diensttuende Sanitätsoffizier.

Nachdem Nagel seine Tafeln zur Untersuchung des Farbenunterscheidungsvermögens bei der Armee und Marine und der Eisenbahnverwaltung zur Einführung gebracht hatte, schien die Frage der zweckmäßigsten Untersuchungsmethode gelöst, und es will vielleicht müßig erscheinen, hierüber noch Worte zu verlieren. Meine Erfahrungen aber, die ich in meiner Eigenschaft als Vertrauensarzt der Eisenbahndirektion Breslau in den letzten drei Jahren und besonders in dem verflossenen gelegentlich einer fünfjährigen Wiederholungsprüfung aller Eisenbahnangestellten des äußeren Betriebsdienstes gemacht habe, haben mich doch manches gelehrt, das mir der Mitteilung wert erscheint, an Kreise, die an dem Nachweis der Farbensinnstörungen Interesse nehmen.

M. H.! Wenn ich nun zum Beginn meiner Auseinandersetzungen einige theoretische, größtenteils bekannte Bemerkungen vorausschicke, so tue ich das zur gegenseitigen Verständigung und aus der Erfahrung heraus, daß die Grundlagen für das Verständnis der Störungen

[1]) Die angeborene totale Farbenblindheit in der militärärztlichen Tätigkeit. (Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1908, Heft 7.)

durchaus nicht jedem so geläufig sind, wie es zur erfolgreichen Anwendung der verschiedenen Prüfungsmethoden eigentlich unerläßlich ist. Fürchten Sie nun nicht, daß ich mich in die Schilderung all der aufgestellten Farbentheorien versteigen werde; ich werde mich vielmehr damit begnügen, Ihnen diejenige herauszuheben, die sich jetzt wohl des größten Anhanges erfreut, die Young-Helmholtzsche, sogenannte Drei-Komponententheorie. Sie stützt sich bekanntlich auf die Tatsache, daß die gesamten Verhältnisse der Farbenwahrnehmungen sich aus der Mischung von drei Grundempfindungen, entsprechend den Grundfarben Rot, Grün und Violett, unter Zuhilfenahme von Lichtstärke und Sättigungsgrad in erschöpfender Weise herleiten lassen. Wie die Grundempfindungen zustande kommen, ist noch nicht sicher zu sagen, man kann sich denken, daß es sich um drei in den Netzhautzapfen lagernde Seh-Substanzen handelt, die durch das Licht der verschiedenen Wellenlängen spezifisch verändert werden und hierdurch die entsprechenden Reize auf unsere nervösen Endapparate ausüben. Durch die Summe der drei verschiedenen gleichzeitigen Reize entstehen dann, je nach dem Überwiegen der einen oder anderen Gattung von Reizen, die verschiedenen Farbentöne des Spektrums, deren ein farbentüchtiges Auge nach Koenig 165 unterscheiden soll.

Aus der Praxis der Gesichtsfeldaufnahmen ist Ihnen bekannt, daß gegen die Peripherie desselben hin die Farbenempfindlichkeit der Netzhaut abnimmt, daß bei dem etwa 20. Parallelkreis die Grünempfindung, dann bald die Rotempfindung, zuletzt die Blauempfindung ausfällt. Diese Tatsache ist nach neueren Untersuchungen noch dahin zu vervollständigen, daß ein präzises Farbensehen sich eigentlich auf den Bereich der Fovea centralis beschränkt, so daß für größere Entfernungen nur das foveale Sehen in Betracht zu ziehen ist, eine für die Praxis und die Konstruktion der Farbenprüfungsmethoden wichtige Tatsache.

Entsprechend der geschilderten Art hat man die Farbenwahrnehmungsweise, welche in diesem Umfange die gewöhnliche ist, als Trichromasie oder Trichromatopsie, das so empfindende Individuum einen normalen Trichromaten genannt.

Nun gibt es aber auch Menschen, deren Farbenwahrnehmungssystem sich aus nur zwei Grundempfindungen zusammensetzt, entweder, indem sein Sehorgan nach dieser Richtung hin von Geburt aus — und das ist das bei weitem häufigere — mangelhaft angelegt ist, oder aber durch Krankheit — der seltenere Fall; ich fand unter 212 Farbenuntüchtigen nur 2 solche — reduziert ist. Man nennt sie nach der Zweiteilung des Systems Dichromaten im Gegensatz zu den Trichromaten.

Es kann nun jede der drei Grundempfindungen fehlen, und man unterscheidet danach Protanopen (Rotblinde), Deuteranopen (Grünblinde) und Tritanopen (Violettblinde) nach dem Ausfall der 1., 2. und 3. Grundempfindung.

Von letzterer Form sind bisher nur sehr wenige einwandfreie Fälle erwiesen und sie hat nur wissenschaftliches Interesse, während die anderen beiden Formen durch ihre überwiegende Häufigkeit unter den Farbensinnstörungen großes praktisches Interesse erheischen.

Wie gestaltet sich nun das Farbensehen dieser Art von Farbenblinden?

Greifen wir einen Rotblinden (Protanopen) heraus, und es gelangte, nehmen wir an, rotes Licht des Spektrums von etwa 650 Wellenlänge zu seinen Netzhautzapfen. — Von dem Rotanteil dieses Lichts erhält er, da er ja für die Strahlen dieser Wellenlänge blind ist, keinen Eindruck, es affiziert ihn nur der Grünanteil und ruft in ihm eine Grünempfindung hervor.

Nun trifft dasselbe Auge ein grünes Licht von etwa 580 Wellenlänge. Es leuchtet ein, daß er nun wiederum eine Grünempfindung haben wird. Man könnte also meinen, er müßte diese beiden Lichter miteinander verwechseln. Doch nicht! Obschon im Farbenton gleich, wird er sie prompt unterscheiden, und zwar durch den verschiedenen Grad ihrer Helligkeit. Durch den Ausfall des roten Lichtes muß das erstere Licht ihm viel dunkler erscheinen als das zweite, dessen Grün ihn kräftig erregte und daher heller erschien. Der Dichromat beurteilt also die Farben ganz vorwiegend nach dem bezüglichen Helligkeitsgrade, den die Farben für ihn haben, und hierin liegt sein Kardinalhilfsmittel zur Farbenunterscheidung, eine Fähigkeit, in welcher wir hinter ihm bei weitem zurückstehen, jedenfalls weil uns die Farbentöne einen so überwiegenden Eindruck hervorrufen, daß uns die Helligkeitsgrade dagegen als etwas Unwesentliches gelten müssen.

Auch der Dichromat vermag also Rot von Grün usw. unter gewöhnlichen Verhältnissen zu unterscheiden, und der Uneingeweihte wird erstaunt sein, mit welcher Sicherheit er auf die Frage: »was ist das für eine Farbe?« die richtige Antwort: »das ist Rot, jenes Grün usw.« erhält. Wunderbar ist das aber nicht weiter. Hat er doch von Jugend auf von der Mehrheit seiner Umgebung es nicht anders gelernt, als daß dieser Helligkeitswert ein lichtes Rot, jener Grün bedeutet. Und wenn er nicht durch einen zufälligen Irrtum aufmerksam wird, so kann er wohl alt und grau werden, ohne zu ahnen, wie mangelhaft er uns Farbentüchtigen gegenüber von der Natur begabt worden ist.

Kehren wir nun zu den von dem Rotblinden wahrgenommenen beiden Lichtern verschiedener Helligkeit zurück und dunkeln das zweite, hellere, uns grüne, Licht auf irgend eine Weise stufenweise ab, so muß ein Moment kommen, wo sie ihm vollkommen gleich erscheinen. Er wird nun also unbedingt beide Lichter, unser rotes und grünes, miteinander verwechseln. Auf diese Weise entstehen die Verwechselungsfarben, die man besonders zur Konstruktion der Farbenprüfungsmethoden verwendet hat.

Für die Farbenbeurteilung des Grünblinden (Deuteranopen) liegen die Verhältnisse ähnlich, nur verändert hier noch das Hineinspielen der Violettkomponente das Moment der Farbensättigung etwas.

Am Spektrum sieht somit der Dichromat (Rot-Grünblinde) statt der etwa 165 verschiedenen Farbentöne, die der Farbentüchtige zu differenzieren vermag, nur zwei der Helligkeit nach abgestufte Töne, einen warmen in der langwelligen (linken) und einen kalten in der kurzwelligen (rechten) Hälfte, geschieden durch eine neutrale grauweiße Stelle, ungefähr in unserem Blaugrün gelegen.

Um nicht zu verwirren, habe ich vorhin den Rotblinden in der linken Spektralhälfte nur Grün und den Grünblinden mehr oder weniger Rot empfinden lassen, das ist aber tatsächlich nicht zutreffend.

Welche von unseren Farbenempfindungen der Dichromat nun wirklich von dem warmen Ton hat, ist a priori schwer zu ermitteln, da naturgemäß eine Verständigung hierüber zwischen ihm, als einem abnorm Empfindenden, und uns eine mißliche Sache ist. Man hat aber Gründe anzunehmen, daß er das warme Ende in Helligkeitsabstufungen von Gelb, das kalte in solchen von Blau sieht.

Dabei sehen sich die Spektren der beiden Typen einander sehr ähnlich, nur wird füglich die langwellige Endstrecke des Rotblinden infolge des Ausfalles des Rotreizes dunkler erscheinen, bzw. direkt verkürzt sein.

Wenn wir Farbentüchtigen nun die beiden äußersten Farben unseres Spektrums, also Rot und Violett, miteinander mischen, so erhalten wir einen Farbenton, der im Sonnenspektrum überhaupt nicht vorhanden ist, der aber die fehlende Verbindung zwischen den beiden Endstrecken herstellt und es dadurch zu einem geschlossenen Ring ergänzt, nämlich das Purpur (weniger gesättigt Rosa). Mischt nun der Dichromat die beiden Außenglieder seines Spektrums Gelb und Blau, so muß, da sie bekanntlich Gegenfarben oder Kontrastfarben zueinander sind, die Empfindung eines neutralen Graus sich ergeben. Er wird also unser Purpur mit einem Grau von entsprechender Helligkeit verwechseln. Wie wir nun gesehen haben, hat aber der Rot-Grünblinde in seinem Spektrum schon eine neutrale graue bzw. weiße Stelle, und zwar an der Berührungsstelle der beiden

Hälften in unserem Blaugrün. Er wird also auch Blaugrün mit Grau verwechseln. Nach dem Satze: »zwei Größen, welche derselben dritten gleich sind, sind untereinander gleich« wird er auch Blaugrün mit Purpur verwechseln.

Aus diesem Grunde hat man die Rot-Grünblinden auch zutreffend Purpur-Blaugrün-Grauverwechsler genannt.

Diese eigentümliche Tatsache ist vice versa auch eine Bestätigung dafür, daß der Rot-Grünblinde sein Spektrum in Gelb und Blau sehen muß.

Um nun die Nutzanwendung dieser Sehweise des Dichromaten ziehen zu können, bitte ich Sie, sich mit mir auf eine D-Zug-Lokomotive zu versetzen, die in rasendem Tempo Station über Station durchfährt. Sie nehmen da eine Unmenge von Lichtern wahr, bald aus geringer, bald aus größerer Entfernung, neben roten und grünen viele sogenannte weiße, tatsächlich aber mehr oder weniger gelbe, die nach ihrer Bedeutung zu würdigen sind. Manchmal treten diese Signale nur ganz momentan auf, so daß ein nur ganz flüchtiger Eindruck zum Urteil genügen muß. — Unter gewöhnlichen Verhältnissen wird nun Gottlob ein dichromatischer Lokomotivführer sehr wohl ein rotes vom grünen, ein grünes vom weißen Licht usw. unterscheiden, natürlich nach dem relativen Helligkeitsgrade, nicht dem Farbenton nach. Treten aber veränderte Umstände ein: Brennt beispielsweise die Lampe trüber, ist die Scheibe der Laterne oder ihr Spiegel mit Ruß beschlagen, oder herrscht dunstiges, nebliges Wetter, so werden die Helligkeitsgrade abgeändert, und es sind die Bedingungen für den Irrtum geschaffen. — Es kommt hinzu, daß der Dichromat, um solche Helligkeitsunterschiede ausreichend verwerten zu können, einer gewissen Einwirkungsdauer (Expositionszeit) des Eindruckes bedarf; denn während beim Farbentüchtigen die Perzeption unvermittelt erfolgt, ist das Urteil des Farbenblinden erst das Resultat von logischen Schlüssen aus seiner Erfahrung in Beziehung zu dem empfangenen Sinneseindruck, und dazu ist Zeit nötig. Oft wird bei der Schnelligkeit, mit der die Signale auftauchen und verschwinden, die Zeit nicht ausreichen.

Mindestens von derselben Bedeutung ist eine Tatsache, der man erst in jüngerer Zeit auf die Spur gekommen ist, nämlich, daß manche Farbenuntüchtigen nur in der Fovea centralis der Netzhaut wirklich dichromatisch sind, während die benachbarten Netzhautpartien mehr oder weniger trichromatisch funktionieren. Bei der Eisenbahn und der Marine erscheinen nun die Signale fast ausnahmslos unter so kleinem Gesichtswinkel, d. h. in so großer Entfernung, daß sie sich innerhalb der Fovea abbilden, die ja bei genauer Fixation unwillkürlich

eingestellt wird. So kommt es, daß Signale, die auf 200 bis 300 m nicht auseinander gehalten werden konnten, in 50 m Entfernung meist fehlerlos unterschieden werden. Dieser Einfluß des Gesichtswinkels auf das Farbenunterscheidungsvermögen ist, wie wir auch später noch sehen werden, bestimmend gewesen für die Wandlung in der Konstruktion der Farbenprüfungsmethoden.

Soviel von den Dichromaten.

Nun haben Sie da und dort von einer anderen Art partieller Farbensinnstörung vernommen, die unter dem Namen anomaler Trichromasie oder Farbenschwäche geht. Das Farbensystem dieser anomalen Trichromaten setzt sich, wie schon der Name ausdrückt, wie das der normalen Trichromaten aus drei Grundempfindungen zusammen, unterscheidet sich aber von diesen dadurch, daß die eine oder andere der drei Grundempfindungen vielleicht durch rückständige Entwickelung der betreffenden Sehsubstanz in abnormer Weise funktioniert, sagen wir unterempfindlich ist. Man unterscheidet in Analogie zu den Protanopen und Deuteranopen Protanomale und Deuteranomale.

Ihr Hauptcharakteristikum in wissenschaftlicher Beziehung ist ihr eigentümliches Verhalten der sogenannten Rayleighschen Gleichung gegenüber.

Unter Rayleighscher Gleichung (Lord Rayleigh) versteht man bekanntlich eine Gleichung zwischen einem Rot-Grün-Gemisch in solchem Mengenverhältnis, daß es sich — es sind ja Gegenfarben — zu farblos ergänzt, und einem anderen farblosen Licht bestimmter Helligkeit.

Der Anomale erkennt diese Gleichung des normalen Trichromaten nicht an, er hat vielmehr seine eigene, für ihn charakteristische Gleichung.

Da der Rotanomale für Rot unterempfindlich ist, wird er das Gemisch des Farbentüchtigen grün sehen, der Grünanomale rot. Umgekehrt wird das Gemisch des Rotanomalen dem Normalen rot, das des Grünanomalen grün erscheinen.

In praktischer Hinsicht drückt sich die Anomalie in einer erheblich rascheren Ermüdbarkeit für die betreffende Farbe aus, welch letztere Erscheinung besonders eine gesteigerte Kontrastfarbenempfindung zur Folge hat, eine Erscheinung übrigens, die auch wir Farbentüchtigen uns in freilich weniger auffallender Weise selbst zur Wahrnehmung bringen können.

Ermüden wir unsere Augen durch minutenlanges Anstarren einer Farbenfläche, z. B. einer roten, und schieben dann ein weißes Blatt vor, so empfinden wir einen Moment die Kontrastfarbe grün, schieben wir an Stelle des weißen Blattes ein grünes vor, so empfinden wir das Grün viel gesättigter als vorher.

Diese Erscheinung tritt nun bei dem Anomalen viel intensiver und rascher auf. Daß das in praxi auch zu Signalverwechselungen führen kann, ist einleuchtend. Fährt beispielsweise ein anomaler Lokomotivführer dem Abendrot entgegen, gegen welches ein rotes und weißes Signal anstehen, so kann ihm das weiße, ja auch das rote direkt den Eindruck eines grünen erwecken. — So handgreiflich sind die Umstände freilich selten, aber auch nicht nötig, um Irrtümer herbeizuführen. Auch einfache in größerer Entfernung nebeneinanderstehende Signale können Irrtümer hervorrufen. — Wie sie wissen, hat dieser gesteigerte Farbenkontrast in der Serie B der Nagelschen Tafeln zur Prüfung des Farbenunterscheidungsvermögens Verwendung gefunden.

Im Gegensatz zur Rot-Grünblindheit, die im allgemeinen scharf umgrenzte Typen darstellt, kommen bei der Rot-Grün-Anomalie alle Gradabstufungen von leichtester Unterempfindlichkeit bis zu fast vollkommenem Ausfall der betreffenden Grundempfindung vor. Es kann deshalb die Entscheidung, ob noch farbentüchtig oder farbenuntüchtig, schwierig werden; jedenfalls steht diese Störung in praktischer Hinsicht der Dichromasie an Bedeutung kaum nach, und es ist dankbar zu begrüßen, daß die vertiefte Forschung der letzten zehn Jahre auch hierin Klarheit geschaffen hat.

Schon eingangs hatte ich berichtet, daß etwa 6 bis 10 % aller Männer (von den Frauen höchstens 1 %) farbenuntüchtig sein sollen. Nach meinen bisherigen Nachprüfungen an Eisenbahnbeamten, die sich immerhin auf 212 Farbenuntüchtige belaufen, sind die Rot-Grünblinden etwa viermal so stark vertreten als die Anomalen.[1])

Es verhielten sich hiernach die Grünblinden zu den Rotblinden, den Grünanomalen und Rotanomalen ungefähr wie 13 : 6 : 4 : 1.

Steht nun das Wesen, das man um die Farbenuntüchtigkeit macht, wirklich im Verhältnis zu seiner Bedeutung für die Verkehrssicherheit? Ist es wirklich notwendig, daß man, wie bei der vorjährigen Wiederholungsprüfung im hiesigen Direktionsbezirk etwa 200 Bedienstete, die ohne Anstände ihren Dienst zum Teil jahrzehntelang ausgefüllt haben, aus dem Fahrdienst zurückzog oder entließ und dadurch in ihrer wirtschaftlichen Lage erheblich schädigte? Wie viele Eisenbahn- und Schiffsunfälle sind doch nach der Statistik vorgekommen, und wie selten ist doch Farbenblindheit als ihre Ursache nachgewiesen!

---

[1]) Eine nach der Drucklegung von mir ausgeführte Untersuchung von 1000 Soldaten hat mir im auffälligen Mißverhältnis hierzu ergeben, daß sich die Farbensinnstörungen ungefähr gleichmäßig auf Rot-Grünblindheit und Rot-Grünanomalie verteilen.

Im Lande der unbegrenzten Möglichkeiten wäre eine solche Frage vielleicht berechtigt, in einem Lande wie Deutschland, wo alles prompt und sicher zu arbeiten gewohnt ist, wo das Leben jedes einzelnen Staatsbürgers mehr wert ist als die materiellen Verhältnisse eines einzelnen, sind sie wohl kaum berechtigt. Und wenn man sich diese Unfallstatistik näher betrachtet, so blieb doch die Ursache schon deshalb oft unaufgeklärt, weil in vielen Fällen der Lokomotivführer oder Steuermann selbst dem Unfall zum Opfer fiel, dann aber sind, wie erst in jüngerer Zeit besonders durch die verdienstvollen Arbeiten von Nagel bewiesen worden ist, die früher bevorzugten Prüfungsmethoden nur in beschränktem Maße brauchbar gewesen, und auch der Nachprüfung gelang es deshalb oft nicht, die vielleicht nicht ganz handgreiflichen Störungen zu entlarven.

Das führt uns zu dem Nachweis der Farbenuntüchtigkeit. Nagel hat uns in überzeugender Weise dargetan, daß in den Holmgreenschen Wollproben, welche 1875 bis 1906 neben einigen anderen Prüfungsmethoden (so den alten Stillingschen pseudo-isochromatischen Tafeln, den Daaeschen Tafeln, der Adler-Goerzschen Farbstiftprobe) das Feld behauptet haben, vor allem die Bedeutung des Gesichtswinkels bzw. die Größe des Netzhautbildchens für Farbenwahrnehmung und die Symptome der Farbenanomalie nicht genügend Berücksichtigung gefunden haben. Die Holmgreenschen Wollbündel stellen ein viel zu großes Objekt für die gewöhnliche Prüfungsentfernung dar, als daß sie nicht auch die einer dichromatischen Fovea benachbarten manchmal trichromatischen Netzhautteile miterregten. Oft genug konnte ich mich bei meinen Nachprüfungen überzeugen, daß notorische Rot-Grünblinde die Holmgreenschen Proben ohne Fehler bestanden.

Von dieser Erkenntnis durchdrungen hat nun Nagel seine vielgerühmten, in Eisenbahnbeamtenkreisen vielgeschmähten Tafeln zur Untersuchung des Farbenunterscheidungsvermögens konstruiert, die ja, soweit mir erinnerlich, seit 1906 auch in der Armee und Marine für den Nachweis der Farbenblindheit obligatorisch sind. Sie sind wie die anderen Prüfungsmethoden auf die Idee konstruiert, den zu Untersuchenden durch Vorlegen der bereits erwähnten Verwechselungsfarben aufs Glatteis zu führen. Die Serie B der Tafeln enthält außerdem Farben, die durch ihre Nebeneinanderstellung den gesteigerten Farbenkontrast der anomalen Trichromaten hervorzurufen geeignet sind; schließlich hat Nagel, und das ist der springende Punkt seiner Methode, dem Gesichtswinkel besondere Berücksichtigung widerfahren lassen, indem er seinen Farbentüpfeln eine Größe gab, daß sie in der Greifweite von 75 cm sich nur in der Fovea centralis abbilden können. — Die Anwendungsweise ist ja zur Genüge bekannt, so daß ich füglich darüber keine Worte verliere.

Man mag nun über die Nagelschen Tafeln denken wie man will, sie stellen jedenfalls einen ganz bedeutenden Fortschritt gegen die vorherigen Prüfungsmethoden dar. Wenn aber nach dem Ergebnis meiner bisherigen Nachprüfungen von 352 Untersuchten nicht weniger als 139, d. i. etwa 40%, noch als farbentüchtig erkannt werden konnten, die von den Voruntersuchern zum mindesten als zweifelhaft bezeichnet worden waren, so kann man nicht behaupten, daß die Methode unter allen Umständen sicher ist. Es müssen ihr noch gewisse Mängel anhaften, die vielleicht nicht so sehr der Methode selbst, als einer irrationellen Anwendungsweise zur Last zu legen sind.

Eine Prüfungsmethode aber, die unbedingt brauchbar sein will, muß auch mit den menschlichen Fehlern der Untersucher rechnen, sie muß so einfach als möglich sich handhaben lassen, der Prüfungsgang muß sich gewissermaßen von selbst ergeben. Wenn ich auch nicht behaupten möchte, daß die Anwendungsweise der Nagelschen Tafeln besonders schwierig wäre, so gehört dazu doch immer eine genauere Kenntnis des zugrundeliegenden Prinzips, oder daß man sich den Gang der Untersuchung genau einprägt. Das ist aber nicht jedermanns Sache, ist auch — wir wollen ganz offen sein — durch alle Belehrungen und Verfügungen nicht vollkommen zu erreichen.

Meiner Ansicht nach ist auch bei den Nagelschen Tafeln der persönlichen Auffassung des einzelnen zu viel Spielraum gelassen. Der eine erkennt schon auf Farbenuntüchtigkeit, wenn einzelne grünliche und graue Tüpfel nicht auseinandergehalten werden, ein anderer ist weniger skrupulös und findet nichts dabei, daß ein Untersuchter einzelne graue Tüpfel zwischen roten für grünlich anspricht, und übersieht dabei einen Anomalen.

Aber auch der eingeübte Untersucher kommt bisweilen in Verlegenheit. Seitdem ich meine Urteile durch eine vollkommene Methode kontrollieren kann, hat mein Vertrauen zur Sicherheit der Nagelschen Tafeln mehr und mehr gelitten. Neben manchem anderen Fall ist mir besonders einer in lebhafter Erinnerung geblieben: Ein Lokomotivführer bestand die Nagelschen Tafeln rasch und fehlerlos, so daß ich nicht den geringsten Zweifel an seiner Farbentüchtigkeit hatte. Aber siehe da, am Farbengleichungsapparat stellte er die Gleichung eines echten rechten Grünblinden ein. — Ob nun die verschiedenen Voruntersuchungen genügt hatten, den immerhin intelligenten Mann so auf die Methode einzuüben, sei dahingestellt, jedenfalls hat mich diese Erfahrung sehr stutzig gemacht.

Vom Standpunkte des Untersuchten betrachtet, erscheinen mir die Tafeln doch auch für den Horizont manch eines Menschen zu fein.

Es braucht nicht immer ein erheblicher Mangel an Intelligenz vorzuliegen, um die feineren Nuancierungen von Grau und Grün, die in den Tafeln zu Gesicht gebracht werden, durcheinander zu werfen. Ich habe festgestellt, daß auch Brechungs- und Akkommodationsfehler hinderlich sein können.

Nagel hat diese Mängel, wenn auch nicht zugestandenermaßen, wohl selbst erkannt und gewissermaßen zur Ergänzung seiner Tafeln den kleinen Farbengleichungsapparat oder das sogenannte Anomaloskop geschaffen. Ich bin in der Lage, Ihnen denselben vorzuführen. Sein Prinzip ist in kurzem folgendes:

Durch eine gekoppelte Spaltvorrichtung und ein dahinterliegendes Prisma wird ein spektrales Rot oder Grün oder eine beliebige Mischung zwischen beiden Farben entworfen, die mit einem durch einen weiteren Spalt in seiner Helligkeit abstufbaren Gelb verglichen werden. Die beiden Lichter erscheinen im Apparat übereinander unter einem Gesichtswinkel, daß sich die runde Scheibe nur in der Fovea centralis abbilden kann.

Der Apparat gestattet alle die sekundären Hilfsmittelchen, deren sich der Farbenblinde so meisterhaft zu bedienen versteht, auszuschalten und wird dadurch zu einer objektiven Prüfungsmethode, die in ihren Ergebnissen wirklich vollkommen ist. Leider nur steht seine Kostspieligkeit — er kostet 280 ℳ — und seine Unhandlichkeit der allgemeinen Einführung entgegen.

Da ich durch diesen Apparat mein Urteil in jedem Falle kontrollieren konnte, so lag es für mich nahe, die vorhandenen Prüfungsmethoden einmal bezüglich ihrer Brauchbarkeit zu vergleichen. Ich zog hierzu neben den Nagelschen Tafeln die neue Auflage 1907 der Stillingschen pseudo-isochromatischen Tafeln heran, als diejenigen, welche mir die meiste Anwartschaft auf allgemeine Verwendbarkeit zu haben schienen.

Stilling hat bekanntlich seine Tafeln auf die Weise herstellen lassen, daß er intelligente Farbenblinde durch Mischung von Ölfarben Verwechslungsfarben malen ließ, von denen er dann je ein Paar so anordnete, daß die eine derselben eine Zahl auf dem Grunde der anderen zeigte.

Für die Untersuchung mit den Stillingschen Tafeln habe ich es für praktisch gefunden, die Prüfung in der Reihenfolge vorzunehmen, daß ich dem zu Prüfenden erst die für den Blau-Gelbblinden bestimmte Tafel 9 vorlegte. Die gelben Zahlen auf blauem Grunde springen jedem, wenn es sich nicht gerade um einen von den sehr seltenen Blau-Gelbblinden handelt, so in die Augen, daß er sofort darüber orientiert ist, was von ihm gefordert wird; erst dann ließ ich die Tafeln 1, 3, 4, 5, 6 usw. folgen.

Ich habe nun seit Juni vorigen Jahres bei etwa 200 Leuten — alles bereits Voruntersuchte — diese Vergleiche zwischen Nagelschen und Stillingschen Tafeln angestellt und habe nach meinen Aufzeichnungen folgendes Ergebnis erzielt:

Die Nagelschen Tafeln haben mir 9 mal ein direkt falsches Urteil diktiert, 29 mal ließen sie mich über die Farbentüchtigkeit im Zweifel.

Die Stillingschen Tafeln hingegen hatten im ganzen nur 6 mal ein zweifelhaftes Ergebnis gezeitigt bzw. versagt.

Der Vergleich ist also ganz entschieden zugunsten der Stillingschen Tafeln ausgefallen, besonders unter Berücksichtigung dessen, daß den Untersuchten die Nagelschen Tafeln durch mehrfache Untersuchungen bekannt, während ihnen die Stillingschen Tafeln ein Novum waren.

Aus der Erfahrung von zwei Spezialfällen halte ich die Stillingschen Tafeln sogar für eine besonders feine Probe, indem sie vermögen, selbst die leichtesten Fälle anomaler Trichomasie mit Sicherheit zu kennzeichnen.

Als besondere Vorzüge vor den Nagelschen Tafeln glaube ich nach meinen Erfahrungen folgende hervorheben zu müssen:

1. Die Zweifel, die bei der Prüfung mit den Nagelschen Tafeln verhältnismäßig häufig bestehen bleiben, fallen so gut wie fort. Es gibt nur zwei Möglichkeiten: Entweder der zu Prüfende entziffert die Tafeln 3, 4, 5, 6, so ist er farbentüchtig, oder er entziffert die eine oder andere derselben nicht, so ist er farbenuntüchtig.
2. Die Prüfung stellt dadurch, daß der Prüfungsgang äußerst einfach ist und sich von selbst ergibt (wenn man keine Spezialdiagnosen stellen will), viel weniger Anforderungen an die Vorkenntnisse des Untersuchers.
3. Auch die Anforderungen an die Intelligenz der zu Untersuchenden sind, wenn man die geschilderte Reihenfolge in der Vorlegung der Tafeln beobachtet, viel geringer als bei den Nagelschen Tafeln. — Die sogenannte Farbendummheit kommt so gut wie gar nicht in Frage.
4. Die Prüfung wickelt sich viel rascher ab, ja man kann sogar, ohne daß die Sicherheit des Resultats leidet, mehrere Leute gleichzeitig prüfen.[1])

[1]) Ich habe, um dies zu illustrieren, die 70 Sanitätssoldaten des Breslauer Garnisonlazaretts in der kurzen Zeit von $^1/_4$ Stunde, wie ich glaube sagen zu können, einwandfrei auf ihre Farbentüchtigkeit durchuntersucht und dabei einen Dichromaten und zwei Rotanomale herausgefunden. Die Prüfung mit Nagelschen Tafeln dürfte nach meiner Erfahrung mindestens die fünffache Zeit erfordern.

5. Durch die Möglichkeit, die Tafeln in Buchform anzuordnen, sind sie für den Gebrauch viel handlicher. Ich denke da vor allen Dingen an das Ersatzgeschäft. Das ewige Auslegen und Einpacken, wie bei den Nagelschen Tafeln, die ja doch dem Licht nicht längere Zeit ausgesetzt werden dürfen, fällt fort.
6. Die Prüfung kann sogar von einem farbenuntüchtigen Untersucher, der seine Tafeln kennt, mit Erfolg ausgeführt werden, was bei den Nagelschen Tafeln meiner Ansicht nach ein Unding ist.

Nicht zuletzt von diesem Gesichtspunkte aus wäre eine Einführung der neuen Stillingschen Tafeln für die Nagelschen in das militärärztliche Instrumentarium in ernstliche Erwägung zu ziehen; denn Farbenuntüchtigkeit ist meines Wissens bisher noch kein Hinderungsgrund für den Beruf des Militärarztes. Und doch ist auch von ihm ein möglichst einwandfreier Nachweis der Farbentüchtigkeit zu fordern, wenn auch seine Verantwortlichkeit, soweit nicht die Sanitätsoffiziere der Verkehrstruppen und der Marine in Frage kommen, nicht so groß ist wie die eines Bahnarztes.

Einer Einübung auf die Methode seitens der zu Untersuchenden würde sich ohne Schwierigkeit dadurch vorbeugen lassen, daß die Heeresverwaltung sich eine eigene Auflage mit besonderen Zahlen oder Buchstabentypen herstellen ließe, in der dann vielleicht auch die vorhin geschilderte, von mir angewendete Reihenfolge der Tafeln Verwendung finden könnte. Die Tafeln würden dann auch nach dem Vorgang von Nagel von den Inhabern unter Verschluß zu halten sein.

Meine Herren! Nach den mitgeteilten, auf rein empirischem Wege gewonnenen Tatsachen, die ja noch durch vergleichende Untersuchungen[1]) in großem Stil nachzuprüfen bzw. zu erhärten sein werden, zweifle ich nicht daran, daß die Stillingschen pseudo-isochromatischen Tafeln in der vorliegenden Auflage die Nagelschen Tafeln früher oder später verdrängen werden, und ich halte sie auf Grund ihrer besonderen Vorzüge für berufen, speziell die Farbenprüfungsmethode des Militärarztes zu werden.

[1]) Wie in obiger Anmerkung bereits erwähnt, ist eine solche Untersuchung inzwischen an 1000 Soldaten von mir ausgeführt worden. Sie hat meine bisherigen Erfahrungen zugunsten der Stillingschen und zuungunsten der Nagelschen Tafeln vollauf bestätigt und mir insbesondere bewiesen, daß mit den Nagelschen Tafeln etwa drei Viertel aller anomalen Trichromaten unentlarvt bleiben. Eine Veröffentlichung dieser Untersuchungen wird andernorts erfolgen.

Über Narkose mit verkleinertem Kreislauf.

(Nach einem Vortrag, gehalten am 14. Februar 1911 bei der kameradschaftlichen Zusammenkunft der Sanitätsoffiziere des VII. Armeekorps.)

Von
Dr. **Eltester,** Oberarzt beim Infanterie-Regiment Herwarth von Bittenfeld
(1. Westfälischen) Nr. 13.

Drei große Errungenschaften des verflossenen Jahrhunderts sind es, die der heutigen Chirurgie ihren Stempel aufdrücken und sie aus einem fast rohen Handwerk zu einer feinen, jetzt hochstehenden technischen Kunst umgestaltet haben. Narkose, Antiseptik und lokale Blutleere. Die älteste derselben ist die Narkose.

Nachdem man schon in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts im Lustgas ein Mittel kennen gelernt hatte, das eingeatmet eine tiefgehende Betäubung herbeiführt, wurde im Jahre 1846 von Amerika aus der Äther und ein Jahr später von England aus das Chloroform allgemein als Narkotikum eingeführt. Seitdem haben diese beiden Mittel stets eine dominierende Stellung eingenommen. Erst allmählich lernte man die Gefahren, die die Anwendung dieser Mittel mit sich bringt, kennen. Besonderen Anstoß gaben hierzu die vor etwa 15 Jahren veröffentlichten Narkosenstatistiken, die von der deutschen Gesellschaft für Chirurgie veranstaltet wurden. Aus diesen ergibt sich, daß die unmittelbare Todesgefahr beim Chloroform erheblich größer ist als beim Äther. Auf 240 806 Chloroformnarkosen kommen 116 Todesfälle = 1 : 2075, auf 56 233 Äthernarkosen 11 Todesfälle = 1 : 5112. Experimentelle und klinische Studien zeigten bei länger anhaltenden größeren Chloroformdosen einen schädlichen Einfluß auf den Herzmuskel, auf die Leber und die Nieren, sogar auf das Gehirn. Es handelt sich bei Herz, Leber und Nieren um eine mehr oder weniger ausgesprochene fettige Degeneration.

Häufig wurde im Urin das Auftreten von Eiweiß und Zylindern im Anschluß an die Narkose nachgewiesen. Daß es unter dem Einfluß der Chloroformnarkose zu einem erhöhten Eiweißzerfall kommt, haben Kast und Mester überdies durch den Nachweis vermehrter Stickstoff- und Chlorausscheidung im Urin sichergestellt.

Langdauernde Äthernarkosen bleiben auch nicht ohne Einfluß auf die genannten Organe. Auch hier ist gelegentlich das Auftreten von Eiweiß und Zylindern im Urin beobachtet worden, jedoch in viel geringerem Maße.

Bei Anwendung solch gefährlicher Mittel war es daher unbedingt erforderlich, durch Experimente und klinische Studien zu erfahren, welche Dosen ohne besondere Gefahr gegeben werden dürfen. Diese Studien

sind aber erfolglos verlaufen. Eine Dosis, welche bei dem einen Versuchstier genügte, um eine tiefe Narkose hervorzurufen, führte bei dem anderen Tiere schon den Tod herbei. Ein großer Unterschied wurde aber zwischen dem Äther und dem Chloroform festgestellt, daß nämlich die Narkotisierungszone — der Unterschied zwischen der narkotisierenden und der tödlichen Dosis — ungleich breiter ist beim Äther als beim Chloroform. Nach alledem ist es vom praktischen Standpunkte gerechtfertigt, den Gebrauch des Chloroforms wesentlich einzuschränken und dem Äther den Vorzug zu geben, eine Forderung, welche heutzutage von fast allen Chirurgen aufgestellt wird.

Von dem Gedanken ausgehend, beide Narkotika wegen ihrer Gefährlichkeit auszuschalten, wurde in neuerer Zeit von Bier die Lumbalanästhesie und von anderer Seite, besonders Korff, die Morphin-Skopolamin-Narkose eingeführt.

Wenn auch bei der Bierschen Lumbalanästhesie bisher zahlreiche günstige Erfolge berichtet worden sind, so ist doch ihre Hauptdomäne nur bei der Chirurgie der unteren Körperhälfte zu suchen. Dazu kommt, daß auch häufig Mißerfolge, ja sogar direkt schwere Schädigungen lebenswichtiger Organe beobachtet sind. Zur Ausführung dieser Narkose ist eine spezielle Technik notwendig, der Operationstisch muß zur Kopftieflage einzurichten sein. Alles dies sind Momente, welche der allgemeinen Einführung dieser Art Narkose speziell bei uns Militärärzten, die wir im Felde doch nur mit den einfachsten Mitteln zu rechnen haben, hinderlich im Wege stehen. Die Morphin-Skopolamin-Narkose verlangt absolute Ruhe während der Operation und eine sich auf $1^1/_2$ Stunden erstreckende Vorbereitung. Beide Forderungen lassen sich im Felde nicht durchführen und machen diese Narkosenart für uns unbrauchbar. Demnach bleiben uns immer noch Chloroform und Äther als Hauptnarkotika zu Recht bestehen. Der oben genannten Bewegung, das Chloroform ganz durch den Äther zu ersetzen, können wir uns, so wünschenswert sie auch ist, nicht anschließen.

Wir müssen im Felde zur Beleuchtung des Operationssaales jede Beleuchtungsart, die sich uns bietet, hinnehmen; sie wird in der Regel in Gasbeleuchtung bestehen, sei es Leuchtgas oder Azetylengas. Bei dieser Beleuchtung sich lediglich auf Äther zu beschränken, wäre bei der bekannten Feuergefährlichkeit dieses Mittels ein ganz sträflicher Leichtsinn.

Wir sind demnach im Felde fast durchweg auf die Chloroformnarkose angewiesen.

Mit Freude begrüßen wir daher jeden Versuch, durch Modifikationen den Gebrauch des Chloroforms soviel als möglich herabzusetzen, ohne Schaden einer tiefen Narkose.

Dieses hat neuerdings Momburg erreicht durch Einführung der Blutleere der unteren Körperhälfte. Er schnürte in der Taille durch einen mit einer Pelotte versehenen derben Schlauch die ganze untere Körperhälfte ab, nachdem er vorher um beide Oberschenkel zum Zweck der Blutleere je einen Esmarchschen Schlauch angelegt hat. Der Grundgedanke seiner Methode ist, die ganze untere Extremität soweit als möglich blutleer zu machen. Als zufälliger Befund wurde hierbei eine geringe Ersparnis der Narkotisierungsmittel erhoben.

Einen wesentlichen Gewinn erzielte aber die Kriegschirurgie durch die von Klapp eingeführte Narkose bei verkleinertem Kreislauf. Es ist dies ein Verfahren so einfach und auch so selbstverständlich, daß es wert ist, von jedermann gekannt und geübt zu werden. Sind wir doch durch diese Methode instand gesetzt worden, die Chloroformmenge auf ein möglichstes Minimum zu reduzieren und den Gefahren einer tiefen Chloroformnarkose erfolgreich entgegenzutreten.

Von der Erwägung ausgehend, daß Kinder, Blutarme und Patienten, die schon reichlich Blut verloren hatten, viel schneller in eine tiefe Narkose gesetzt werden können als gesunde Erwachsene, folgerte er, daß die Menge des Narkosenmittels in Zusammenhang stehen müsse mit der Menge des Körperblutes. Wenn nun durch Abschnürung der Gliedmaßen nach vorhergehender Blutstauung in denselben der Blutkreislauf, d. h. die Menge des jetzt noch im Körper kreisenden Blutes verkleinert wird, müsse doch notwendigerweise auch eine geringere Menge des Narkosenmittels zur Herbeiführung der Narkose nötig sein.

Die nach diesen Schlußfolgerungen vorgenommenen Tierexperimente bestätigten in einwandfreier Weise diese Annahme. Besonders lehrreich sind in dieser Hinsicht die von Ziegner angestellten Versuche mit Kaninchen. Zweitens wurde hierbei auch festgestellt, daß die Tiere, denen das Blut in den Extremitäten abgeschnürt war, viel schneller aus der Narkose erwachten als die nicht behandelten Vergleichstiere, einmal aus dem oben angeführten Grunde, weil eben eine geringere Chloroformmenge nötig war, und zweitens, weil das einströmende chloroformfreie Blut eine schnellere Entgiftung des übrigen Blutes herbeiführte.

Das in den Extremitäten reservierte Blut gibt naturgemäß seinen Sauerstoff völlig an die Gewebe ab und wird später dem Organismus als kohlensäureüberladen wieder einverleibt. Dieser Kohlensäureüberschuß wirkt aber stimulierend auf das Atemzentrum. Gleichzeitig wird durch das Einströmen des chloroformfreien Blutes der Prozentgehalt des gesamten Blutes an Chloroform in rapider Weise herabgesetzt. Ferner ist auch anzunehmen, daß in den Lungengeweben sofort ein reger Gasaustausch

einsetzen wird, da das kohlensäureüberladene Blut ein größeres Sauerstoffbedürfnis aufweist. Besonders wertvoll sind diese Vorzüge bei schweren Narkosezufällen. Während man früher längere Zeit künstliche Atmung und die Herzmassage anwenden mußte, um den Patienten am Leben zu erhalten, genügt jetzt nur das schnelle Lösen der Schläuche, um sofort einige tiefe kräftige Atemzüge einsetzen zu lassen.

In der letzten Zeit sind auf der äußeren Station des hiesigen Garnisonlazaretts sämtliche größeren Operationen in Narkose mit verkleinertem Kreislauf ausgeführt worden. Irgendwelche schädlichen Einflüsse sind niemals bemerkt worden, vielmehr traten die Vorzüge dieser Methode von Fall zu Fall deutlicher zutage.

Die Abschnürung erfolgte zu Beginn der Narkose, genau nach der von Klapp angegebenen Weise. Als Binden wurden die in unseren Lazarettbeständen und im Felde auch bei jeder Sanitätsformation sich befindenden festeren, umsponnenen, elastischen Binden nach Esmarch benutzt. Gleichzeitig wurde ein neu eingeführter elastischer Schlauch nach Blecher ausprobiert. Dieser hat sich bis jetzt gut bewährt. Seine Vorzüge sind unbegrenzte Haltbarkeit und leichtes Reinigen und Sterilisieren, auch durch Kochen.

Nicht für ratsam halte ich seine Anwendung bei der Abschnürung der oberen Extremitäten; der Schlauch ist doch recht hart und kann leicht Drucklähmungen der Nerven veranlassen, ebenso wie der erheblich weichere Gummischlauch, den man ja auch nicht an den Armen anwendet, sondern vorsichtshalber durch die elastische Binde ersetzt. Abgebunden haben wir stets nur die beiden unteren Gliedmaßen. Zuerst wurde durch ein mäßiges Anziehen eine regelrechte Stauung in den Gliedmaßen erzeugt, die sich durch geringe Anschwellung und leichte blaurote Verfärbung des Gliedes kennzeichnete, daraufhin wurde die Binde bzw. der Blechersche Schlauch so fest angezogen, daß ein weiteres Hineinströmen von Blut in das betreffende Glied nicht mehr stattfinden konnte, was durch Betastung des Pulses an der Tibialis postica kontrolliert wird. Nach Anlegung der Binde erfolgte stets ein ruhiges Einschlafen. Die tiefe Narkose trat schneller ein als bei Anwendung der gewöhnlichen Narkotisierungsart. Exzitationen waren während der Narkose selbst bei Potatoren außerordentlich selten. Die Atmung war immer regelmäßig, zuweilen etwas oberflächlich und verlangsamt, niemals jedoch in bedrohlicher Weise.

Nach Anlegen der Binde pflegte der Puls an der Speichenschlagader an Häufigkeit und an Höhe um ein Geringes zu steigen. Nach Abnahme der Umschnürung trat eine deutliche Vermehrung der Schlagfolge auf, eine Störung, die jedoch schon nach kurzer Zeit, 5 bis 10 Minuten, völlig

schwand. Erbrechen erfolgte fast niemals, weder während der Narkose noch nachträglich.

Besonders deutlich festzustellen war ein ganz erheblich verminderter Verbrauch des Narkosemittels. Im Durchschnitt wurden während einer 1 bis $1^1/_2$stündigen Operation nur 20 bis 30 g Chloroform verbraucht.

Das Erwachen aus der Narkose erfolgte auffallend rasch, meistens noch auf dem Operationstisch während der Anlegung des Verbandes. Einigemal erwachte der Patient sofort nach Lösung der Schläuche und konnte auf Fragen Rede und Antwort stehen. Niemals aber trat das Erwachen später als fünf Minuten nach der Beendigung der Narkose auf. Die Wiedereinschaltung des kohlensäureüberladenen Blutes der unteren Gliedmaßen in den Kreislauf übte jedesmal einen durch einige tiefe Atemzüge unmittelbar erkennbaren Einfluß auf die Respiration aus.

Das so überaus lästige Unwohlseinsgefühl nach der Narkose war nur in geringem Grade, und zwar nur für verhältnismäßig kurze Zeit vorhanden, zum Teil trat es überhaupt nicht zu Tage.

Irgendwelche Klagen über Schmerzen infolge der Abschnürung wurden niemals geführt. Die Umschnürung wurde stets gut ertragen. Nervenstörungen leichter vorübergehender Natur sind mit Ausnahme eines Falles, bei dem drei Tage lang über ein Kribbelgefühl im rechten Bein infolge der Umschnürung geklagt wurde, niemals beobachtet worden.

Die Umschnürung wurde stets, wie schon oben gesagt, nur an den unteren Extremitäten angelegt. Ausschlaggebend war hierfür die Überlegung, daß einmal die Menge des in den Armen durch Abschnürung festzuhaltenden Blutes doch gegenüber der unteren Extremität sehr gering ist und zweitens, daß bei längerer Umschnürung eines Armes bei der geringen Zirkumferenz dieses Gliedes Störungen durch Druck auf die Gefäße und Nerven nicht immer mit völliger Sicherheit auszuschließen sind, auch bei Anwendung elastischer Binden.

Zu den oben angeführten Vorzügen gesellt sich für uns Militärärzte besonders im Kriegsfalle noch ein anderer. Durch das schnelle Erwachen aus der Narkose sind wir wiederum in der Lage uns die Kräfte der Sanitätsmannschaften, die mit der Bewachung des Narkotisierten bis zu seinem völligen Erwachen betraut sind, so frühzeitig als möglich zu anderen dringenden Arbeiten bereit zu stellen.

Meiner Ansicht nach sollte diese Narkotisierungsmethode Allgemeingut aller Militärärzte werden, so würden wir dem verdienstvollen Erfinder dieser Methode am besten gerecht werden.

Der gegenwärtige Stand der Thermopenetration.

Von
Dr. **Ehrlich**,
Stabsarzt an der Kaiser Wilhelms-Akademie in Berlin.

v. Zeynek, v. Preyß und v. Bernd waren die ersten, denen es gelang, mittels Elektrizität eine Durchwärmung von Organen herbeizuführen, die bisher der direkten Wärmezufuhr nicht zugänglich waren. Sie legten im Frühjahr 1907 ihre Entdeckung bei der Wiener Akademie nieder. Gleichzeitig beschäftigte sich Nagelschmidt in Berlin, unabhängig von den erstgenannten Autoren, mit diesen Fragen und berichtete über seine Resultate im September 1907 auf dem Naturforscherkongreß in Dresden.

Die bisher üblichen Methoden der Wärmezufuhr zum Körper bestanden darin, daß man hydropathische Umschläge, Thermophore oder Vollbäder verschiedener Art wie Heißluft-, Dampf-, Moor-, Thermal-, Sand- und ähnliche Bäder anwandte, also versuchte, die Wärme von außen durch Leitung der Gewebe in das Innere zu führen. Demgegenüber wird bei dem neuen Verfahren der Thermopenetration oder Diathermie die Wärme im Gewebe selbst erzeugt, und zwar durch den hochfrequenten elektrischen Strom in Form von Widerstandswärme (Joulescher Wärme). Durch Vollbäder verschiedenster Art von etwa 42° C kann man nur eine Erwärmung des Körpers um einige Zehntel Grad und auch nur auf kurze Zeit erreichen. Der gute therapeutische Wert dieser Bäder beruht also zweifellos eher auf erhöhter Schweißsekretion und einer Beschleunigung der Blutzirkulation, als in einer Erhöhung der Temperatur des Körpers. Heiße Umschläge, Moorumschläge und Thermophore haben ebenfalls keine wesentliche Tiefenwirkung, weil infolge der schlechten Wärmeleitung des Gewebes eine Erwärmung tieferer Schichten der Körperteile nur in sehr geringem Grade möglich ist und anderseits durch das zirkulierende Blut rasch für einen Temperaturausgleich gesorgt wird. Durch die äußere Wärmeapplikation kann man also nur eine lokale oberflächliche Hyperämie erzeugen und so indirekt durch Änderung in der Blutzirkulation auf den Krankheitsherd einwirken. Dagegen wird bei der Thermopenetration, wie schon erwähnt, die Wärme im Gewebe selbst erzeugt und zwar nicht nur an dessen Oberfläche, sondern in dem ganzen zwischen den Elektroden befindlichen Gewebe, der Strombahn entsprechend. Dabei hat man es vollkommen in der Hand, den Grad der Erwärmung beliebig hoch zu treiben. Man kann solche Wärmegrade erzeugen, daß das Eiweiß koaguliert und damit eine Nekrose des Gewebes eintritt. Durch geringere Wärmegrade, die das Gewebe nicht mehr schädigen, kann man auf thermolabile Kokken wie z. B.

Gonokokken in entwicklungshemmendem Sinne einwirken und schließlich durch ein weiteres Herabgehen in der Erwärmung das Gewebe so beeinflussen, daß dessen Vitalität wie Reaktionsfähigkeit gegen krankhafte Zustände im günstigen Sinne beeinflußt wird, z. B. durch Vermehrung der Sekretion drüsiger Organe und Beschleunigung der Resorption von Exsudaten.

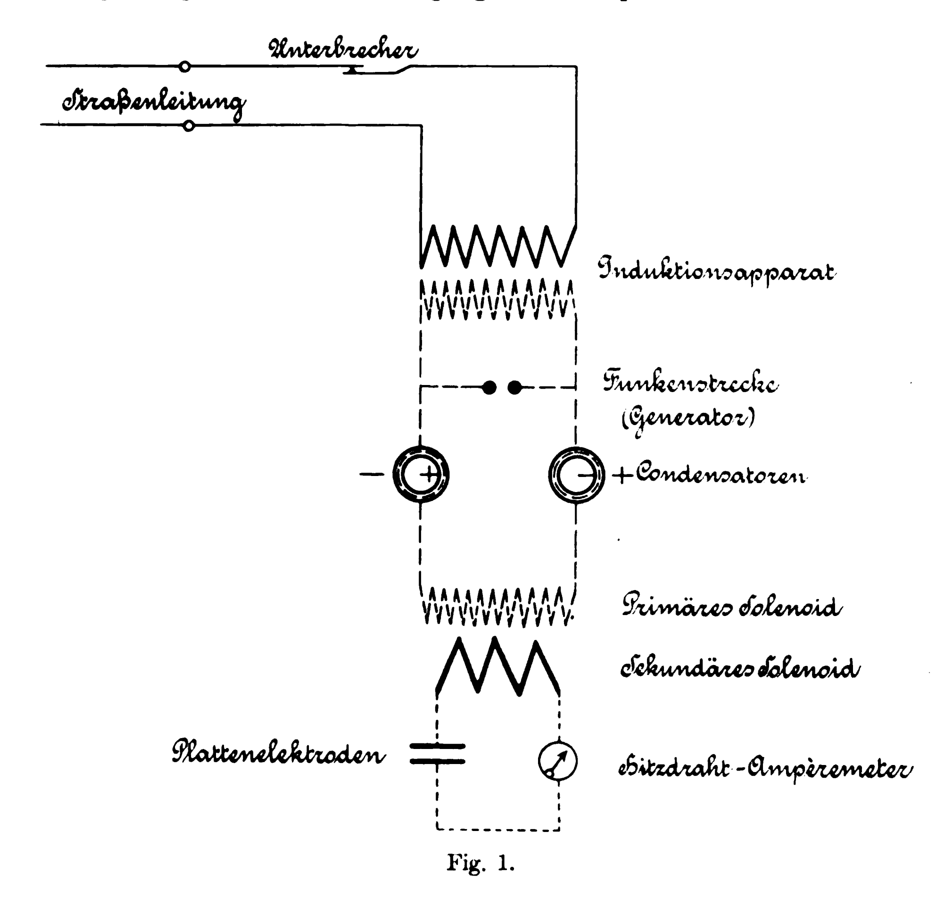


Fig. 1.

Es drängt sich nun unwillkürlich die Frage auf, ob nicht auch die durch den elektrischen Strom im Gewebe gebildete Wärme rasch durch die Blutzirkulation ausgeglichen wird. Ein gewisser Ausgleich findet natürlich statt, doch wird mehr Wärme gebildet, als fortgeschafft wird.

Bevor ich jedoch auf die mit dem neuen Verfahren gemachten klinischen Erfahrungen eingehe, will ich einige physikalische Bemerkungen vorausschicken.

Im Innern eines jeden Leiters, der vom elektrischen Strome durchflossen wird, entsteht Wärme, welche wir Joulesche Wärme nennen, da Joule ihre Gesetze zuerst

ermittelte. Er fand, daß, abgesehen von der Zeitdauer der Einwirkung, die erzeugte Stromwärme dem Quadrat der Stromstärke und dem dem Strome gesetzten Widerstand proportional ist. Auch in dem menschlichen Körper entsteht Wärme, wenn derselbe vom elektrischen Strom durchflossen wird. Doch ist diese so gering, daß sie nicht wahrgenommen wird. Der Versuch, größere Stromstärken der gebräuchlichen Stromarten wie des faradischen, galvanischen oder des Wechselstromes durch den menschlichen Körper hindurchzuschicken, um bemerkbare Wärmesteigerungen zu erzielen, scheitert aber daran, daß sehr bald bei Steigerung der Stromstärke Reizwirkungen auf das Zentralnervensystem und elektrolytische Wirkungen sich geltend machen. Nun hat Nernst experimentell nachgewiesen, daß die Reizwirkung von Wechselströmen auf lebendes Gewebe proportional der Intensität des Stromes und umgekehrt proportional der Wurzel aus seiner Frequenz ist. Es ist also

$$\text{R (Reizwirkung)} = \frac{\text{I (Intensität)}}{\sqrt{\text{F (Frequenz)}}}.$$

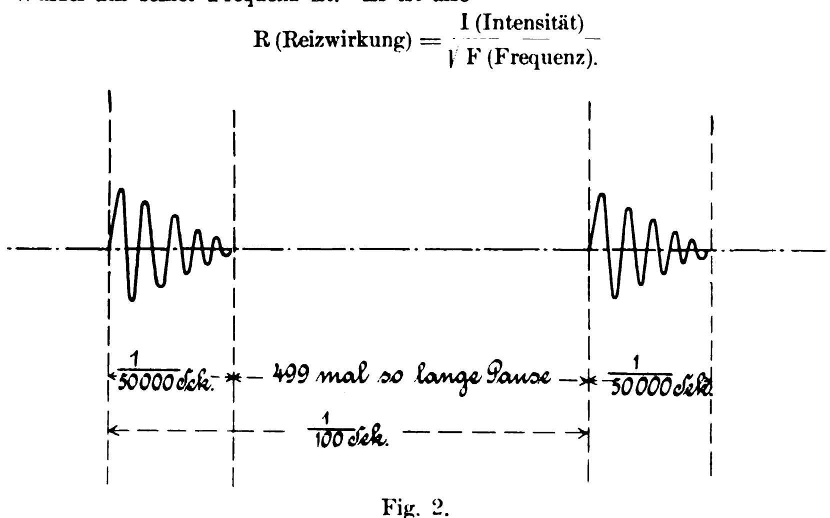


Fig. 2.

Je größer also die Frequenz ist, um so geringer wird die Reizwirkung sein, und bei Strömen mit enorm hoher Wechselzahl schließlich ganz aufhören. Ganz analog dem ist die Tatsache, daß ultraviolettes Licht unser Auge, höchste Töne unser Gehörorgan nicht mehr zu reizen vermögen. Ströme nun, die ihre Polarität mehrere Millionen Mal wechseln, bezeichnen wir als Hochfrequenzströme. Mit Hilfe derselben gelingt es, dem Körper Ströme von hoher Intensität und verhältnismäßig hoher Spannung zuzuführen und dadurch im Körper höhere Wärmegrade zu erzeugen, ohne daß die erwähnten schädlichen Nebenwirkungen auftreten.

Was nun die Erzeugung der Hochfrequenzströme betrifft, so bedarf man dazu einer elektrischen Leitung mit der gewöhnlichen Spannung von 110 oder 220 Volt (Fig. 1). Durch den Unterbrecher U wird der Strom zu einem Induktionsapparat geleitet. Die Enden der sekundären Wicklung dieses Apparates sind mit den inneren Belägen von zwei Leydener Flaschen, sogenannten Kondensatoren, verbunden, deren äußere Belegungen unter sich durch eine Drahtspule in Verbindung stehen, die man als primäres Solenoid bezeichnet. Diesem gegenüber befindet sich eine zweite Induktionsspule, das sekundäre Solenoid, an dessen Enden Elektroden aus schmiegsamen Metallplatten befestigt sind, die am praktischsten mit angefeuchtetem Waschleder oder Stoff

überzogen sind. Parallel geschaltet zu den inneren Belägen der Leydener Flaschen ist eine Funkenstrecke, ein sogenannter Generator. Werden nun die Leydener Flaschen von dem Induktionsapparat aus geladen, so sammelt sich in der einen positive und in der anderen negative Elektrizität an, und in den äußeren Belägen natürlich jedesmal die entgegengesetzte Elektrizität. Hat die Spannung einen gewissen Grad erreicht, so findet zwischen den Elektroden eine Entladung in Gestalt eines Funkens statt, und zu gleicher Zeit gleicht sich auch die positive und negative Elektrizität der äußeren Beläge durch das primäre Solenoid aus. Dieser Ausgleich findet nun nicht in der Weise statt, daß positive und negative Elektrizität sich sofort auf dem Nullpunkt vereinen, sondern in immer kleiner werdenden Schwingungen, genau wie ein aus seiner Gleichgewichtslage gebrachtes Pendel. Tritt dann zwischen den Kupferelektroden wieder die genügende Spannung ein, so wiederholt sich der gleiche Vorgang. Stellt man die erfolgten Schwingungen graphisch dar, so ergeben sich aufeinander folgende in ihren Amplituden abnehmende Schwingungen und zwischen ihnen Pausen (Fig. 2). Diese

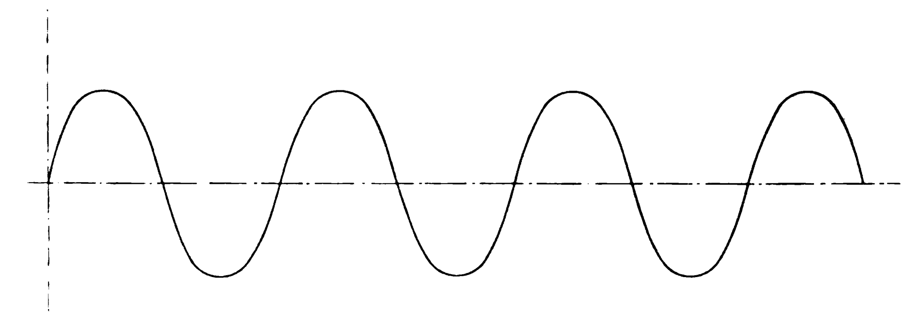


Fig. 3.

Pausen sind nun bei den beschriebenen Apparaten 499 mal so lang, als die Zeitdauer einer Schwingungsgruppe, die $^1/_{50000}$ Sekunde beträgt, so daß also in der Sekunde 100 Entladungen erfolgen. Es ist klar, daß eine wesentlich höhere Wechselfrequenz erreicht werden muß, wenn es gelingt, die Pausen zwischen den einzelnen Entladungen so abzukürzen, daß die eine Schwingungsgruppe fast unmittelbar in die andere übergeht. v. Lepel hat dieses dadurch erreicht, daß er statt der kugeligen Kupferelektroden Platten einschaltete, die sich dicht gegenüberstanden, so daß ein fortwährender Funkenausgleich stattfinden konnte. Paulsen benutzt statt der Elektroden einen elektrischen Lichtbogen in Wasserstoffatmosphäre. Durch diese Änderungen in der Funkenstrecke folgen die Entladungen so schnell aufeinander, daß die Pausen fast vollkommen verschwinden und die Amplituden eine gleiche Höhe haben (Fig. 3). Man erhält so mäßig gedämpfte oder ungedämpfte Schwingungen, denen gegenüber man die Schwingungen mit großen Pausen als gedämpfte bezeichnet. Nebenbei möchte ich hier bemerken, daß diese Schwingungen, wie Feddersen zuerst nachgewiesen hat, im Äther ähnliche Wellen hervorrufen wie das Licht und auch eine gleiche Geschwindigkeit haben wie dieses.

Durch die erwähnten oszillierenden Schwingungen im primären Solenoid werden durch Induktion im sekundären Solenoid gleiche Schwingungen hervorgerufen, die nun durch Elektroden dem Körper zugeführt werden, nachdem sie vorher ein Hitzdrahtampèremeter passiert haben. Um aber die Spannung im sekundären Solenoid

herabzusetzen, besteht die sekundäre Induktionsspule aus wenig Windungen dicken Drahtes, da bei Herabsetzung des Widerstandes die Spannung geringer wird.

Die Ströme, die man erhält, charakterisieren sich also dadurch, daß sie eine sehr hohe Frequenz bei mäßiger Spannung haben. Die Schwingungszahl beträgt 1 bis 3 Millionen, die Spannung bis zu 1800 Volt. Mit Hilfe dieser Ströme kann man Intensitäten bis zu 3 Ampère in Anwendung bringen. Will man sich davon überzeugen, daß tatsächlich so hohe Intensitäten den Körper passieren, so braucht man nur zwischen die Elektroden zwei Menschen und zwischen diese Glühlampen einzuschalten. Beim Hindurchgehen des Stromes leuchten die Lampen auf, und die Menschen haben dabei nur das Gefühl von Wärme. In ihren physiologischen Wirkungen unterscheiden sich die genannten Ströme dadurch von anderen, daß sie keine Reizwirkungen mehr auf Nerven haben, nicht elektrolytisch wirken, sondern nur Wärme erzeugen.

v. Zeynek hat nachgewiesen, daß die Wärmemenge abhängig ist von der Intensität des Stromes, dem Widerstand und der Zeitdauer der Einwirkung.

Im Körper ist nun die gebildete Wärmemenge bei gleicher Intensität und Zeitdauer des Stromes abhängig vom Widerstand des Gewebes. Je größer dieser ist, um so größer ist auch die gebildete Wärmemenge, vorausgesetzt, daß die einzelnen Gewebsarten gezwungen sind, die gleiche Strommenge passieren zu lassen. Das ist der Fall, wenn sie hintereinander geschaltet sind. Es verhält sich dann die vom Strome erzeugte Wärmemenge direkt wie die Widerstände. Ganz anders verhält es sich aber, wenn die Organe nicht in Reihenschaltung sich befinden, sondern in Parallelschaltung. Dann wird der elektrische Strom den nächsten und bequemsten Weg zwischen beiden Elektroden nehmen, sich vornehmlich also an die Gefäßbahnen und die saftreichen Muskeln halten, Knochen, Fett und Nerven dagegen mehr oder weniger meiden. Infolgedessen werden sich diejenigen Organe, die den geringeren Widerstand bieten, mehr erwärmen, als die schlechter leitenden Gewebe, da größere Strommengen durch sie hindurchgehen. Denn nach dem Ohmschen Gesetz verhalten sich bei gleichbleibender Spannung die Stromstärken umgekehrt wie die Widerstände. Diese Tatsache hat ihre eminent praktische Bedeutung bei der Thermopenetration der Brust- und Bauchhöhle. Diese enthalten lufthaltige Organe. Und da Luft dem Strom einen sehr großen Widerstand entgegensetzt, so wird die ganze Strommenge durch die besser leitenden Organe, also bei der Bauchhöhle durch die Darmwandungen gehen und diese sehr stark erwärmen, so daß es zur Verbrennung derselben kommen kann. Wegen dieser großen Gefahr hat man direkt davor gewarnt, die Thermopenetration bei der Bauchhöhle anzuwenden und bei Diathermie der Brusthöhle große Vorsicht anempfohlen.

Der Grad der erzeugten Wärme verhält sich ferner umgekehrt proportional wie der Querschnitt des von dem Strome durchflossenen Gebietes.

Je kleiner der Querschnitt, um so größer ist die in ihm erzeugte Wärmemenge. Setzt man also zwei Elektroden von verschiedener Größe auf die Körperoberfläche auf, so wird die Wärmeentwicklung nach der kleineren Elektrode hin größer werden. Will man an irgend einer Stelle einen besonderen Wärmeeffekt erzielen, z. B. eine Nekrose eines oberflächlich gelegenen Tumors bewirken, so muß man an diese die kleinere Elektrode anlegen.

Um die Leitungsfähigkeit der Haut zu erhöhen und damit eine Überwärmung derselben zu vermeiden, empfiehlt es sich, vor Anwendung der Thermopenetration die Haut mit hydropathischen Umschlägen oder Heißluft zu behandeln, um sie blutreicher und damit leitfähiger zu machen. Da die Haut trotzdem dem Strom noch mehr Widerstand entgegensetzt, als die unter ihr liegenden Gewebe, so wird auch die Erwärmung in ihr immer eine größere sein. Das Hitzegefühl in derselben wird also stets der beste Indikator dafür sein, wie weit man mit der Erwärmung gehen kann. Denn bisher ist es noch nicht möglich, zahlenmäßig die zulässigen Stromstärken für einen bestimmten Gewebsquerschnitt auszudrücken. Deswegen ist bei Leuten, die an Sensibilitätsstörungen in der Haut leiden, die Thermopenetration kontraindiziert, da bei diesen Zuständen natürlich leicht Verbrennungen vorkommen können. Bei der praktischen Anwendung des Stromes muß man ferner dafür sorgen, daß beim Ein- und Ausschalten die Elektroden den in Frage kommenden Körperteilen fest aufliegen, weil es sonst leicht zu Entladungen in Form von Funken kommt, die auf die Haut überspringen und sie oberflächlich verschorfen. Wichtig ist auch, daß die Elektroden überall gleichmäßig anliegen, da andernfalls durch partielles Anliegen der Elektroden höhere Stromdichten erzeugt und damit an diesen Stellen Verbrennungen hervorgerufen werden.

Was die Dauer der Applikation betrifft, so pflegt sich diese auf 15 bis 30 Minuten zu erstrecken. Charakteristisch ist, daß nach Beendigung der Behandlung das Wärmegefühl auch in der Tiefe noch andauert, und die erhöhte Wärme auch objektiv noch durch Messungen festzustellen ist.

Bezüglich der allgemeinen Wirkungen auf den Körper geben Bossart wie Nagelschmidt an, bei der Thermopenetration eine Veränderung des Pulses und Blutdruckes beobachtet zu haben. Bei abnorm erhöhtem Blutdruck soll eine Herabsetzung, nach Nagelschmidt bei abnorm niedrigem eine Erhöhung eintreten, während der normale Blutdruck unbeeinflußt blieb. Schmincke erklärt demgegenüber, nie den geringsten Einfluß auf den Blutdruck noch auf die Form und Größe der Pulskurve beobachtet zu haben. Gerade dadurch soll sich die Thermopenetration den anderen physikalischen Wärmemethoden überlegen zeigen. Während diese große

Ansprüche an das Herz- und Gefäßsystem stellen, so daß man sie bei derart Kranken nicht in Anwendung bringen kann, tritt bei der Thermopenetration in dem durchströmten Bezirk eine erhöhte Blutzufuhr verbunden mit Erweiterung der Venen auf, ohne aber einen wesentlichen Einfluß auf die allgemeine Blutzirkulation auszuüben.

Einige Autoren haben bei der Anwendung der Thermopenetration Thrombosen, Verbrennungen und Gewebsnekrosen beobachtet, andere haben nie die allergeringste Schädigung des Körpers gesehen.

Was nun die **therapeutische Anwendung** der Thermopenetration betrifft, so hat man sie zunächst bei allen den Erkrankungen versucht, die auch früher schon die Hauptindikationen für Behandlung mit Wärme abgaben, wie Rheuma, Gonorrhoe, Gicht, Ischias. v. Preyß wandte dieses Verfahren zunächst bei Gelenkerkrankungen aller Art an und erreichte zufriedenstellende therapeutische Resultate. Besonders auffallend waren sie bei der gonorrhoischen Arthritis und alle späteren Beobachter wie v. Bernd, Nagelschmidt, v. Klingmüller, Bering, Eitner und andere erzielten ebenfalls bei dieser Erkrankung auffallend günstige Erfolge. Diese können an sich nicht wundernehmen, da ja erfahrungsgemäß der Gonococcus höheren Temperaturen gegenüber wenig widerstandsfähig ist und schon bei Temperaturen von etwa 40 bis 41° zugrunde geht. Laqueur hat nun den Versuch gemacht, experimentell nachzuweisen, daß die Gonokokken im Gewebe durch die Thermopenetration in ihrer Entwicklung stark geschädigt, bzw. abgetötet werden. Er injizierte in die Kniegelenke von Kaninchen gleiche Mengen von Aufschwemmungen einer Gonokokkenkultur und behandelte sofort danach das eine Kniegelenk mit Thermopenetration, indem er zwei biegsame Elektroden auf die Seiten des Gelenks auflegte. Unmittelbar nach der Behandlung wurden beide Gelenke selbstverständlich unter aseptischen Kautelen punktiert und mit der Punktionsflüssigkeit jedes Gelenks Kulturen auf Ascites-Agar angelegt. Während nun aus der Punktionsflüssigkeit des nicht behandelten Gelenkes zahlreiche Kolonien angingen, wuchsen aus der des behandelten Gelenkes nur vereinzelte spärliche Kolonien. Somit war der experimentelle Beweis erbracht, daß die Gonokokken im Gewebe in ihrer Entwicklungsfähigkeit sowie in ihrem Wachstum durch die Thermopenetration tatsächlich erheblich geschädigt werden. Bei der Gelegenheit mag nicht unerwähnt bleiben, daß Laqueur mit Pneumokokken und Choleravibrionen dieselben Resultate erzielte wie mit den Gonokokken, daß aber die gegen Wärme viel resistenteren Strepto- und Staphylokokken in keiner Weise durch die Diathermie beeinflußt wurden. Laqueur hat dann auch die Thermopenetration bei verschiedenartigen Gelenkerkrankungen angewandt und sie außer bei gonorrhoischen auch bei gichtischen und rheumatischen Arthritiden als ein

wirksames therapeutisches Mittel befunden, namentlich bei den mehr distal gelegenen kleineren Gelenken, während die Erfolge bei Schultergelenks- und zum Teil auch bei Kniegelenks-Affektionen weniger gute waren. Besonders auffällig soll die schmerzstillende Wirkung der Diathermie sein, die außer bei gichtischen Anfällen auch bei gonorrhoischen Achillodynien und Plantalgien in den meisten Fällen in auffallender Weise eintrat. Dadurch wird man in der Lage sein, schon frühzeitig mit Massage und Bewegungen zu beginnen und so einer Ankylosierung der Gelenke vorzubeugen. Nach v. Bernd stellt die akute gonorrhoische Arthritis eine absolute Indikation zur Thermopenetrationsbehandlung dar. Auch bei älteren rheumatischen Arthritiden sahen v. Klingmüller und Bering Besserungen und häufig eine schnellere Resorption des Ergusses, Bennecke hatte dagegen bei dieser Erkrankung keinerlei Erfolge. v. Bernd hat bei der Arthritis urica eine Erweichung und Volumensabnahme der uratischen Bildungen, Eitner in mehreren Fällen andauernde Besserung beobachtet.

Bei tuberkulöser Gelenkentzündung haben Eitner und v. Bernd die Thermopenetration bisher ohne jeden Erfolg angewandt.

Es liegt auf der Hand, daß man auch gonorrhoische Prozesse der Genitalien mit Thermopenetration behandelte. Eitner hat dieses Verfahren zunächst bei Hunden ausprobiert und dann bei Menschen angewandt. Er ging dabei zunächst so vor, daß er auf jede Seite des Penis Elektroden applizierte, die aus mit Filz überzogenen Drahtnetzen bestanden. Da bei diesem Vorgehen jedoch nur die Pars pendula Penis behandelt werden konnte, nicht aber die hinteren Teile der Urethra, so führte er eine mittelstarke Dittelsonde in die Urethra ein und benutzte als zweite Elektrode eine den ganzen Penis umhüllende Filzelektrode, die sowohl auf das Perineum als auch auf die Symphysengegend sich fortsetzte. Um dann noch einen innigeren Kontakt der in die Urethra eingeführten Sonde mit deren Schleimhaut zu erreichen, überzog Eitner die Dittelsonde mit einem weichen durchlöcherten Katheter und füllte dann diesen und damit auch die Urethra mit einer leitenden Flüssigkeit. Das Orificium Urethrae wurde dabei vom Patienten selbst komprimiert. Dieses Verfahren bot außerdem den Vorteil, daß man durch Wechsel der Flüssigkeit eine Kühlung der eingeführten Elektrode herbeiführen konnte. Zur Behandlung der Pars posterior Urethrae überzog Eitner den Teil der Sonde, der in der Pars anterior lag, mit einem nicht leitenden Material, während der übrige Teil der Sonde frei blieb. Als äußere Elektrode verwandte er eine zweiarmige. Die eine Elektrode kam auf das Perineum, die andere auf die Symphysengegend.

Bei frischen Fällen von Urethritis gonorrhoica ließ Eitner nun den Hochfrequenzstrom zweimal täglich je 40′ hindurchgehen und erzielte Wärmegrade von 40 bis 42°. Trotzdem gelang es ihm nicht, die Gono-

kokken zum Absterben zu bringen. Doch war ein günstiger Einfluß auf den weiteren Ablauf der Erkrankung unverkennbar. Auch erzielte Eitner bei einigen Fällen von chronischer Urethritis der Pars ant., die trotz monatelanger Behandlung mit den obligaten Spülungen, Dehnungen, Massage usw. nicht gonokokkenfrei geworden waren, Heilung.

Besonders indiziert soll die Thermopenetration aber bei den Komplikationen der Gonorrhoe sein, der Prostatitis, Epididymitis und periurethralen Infiltraten. Infiltrate, die Wochen hindurch jeder anderen Behandlung sich als resistent erwiesen hatten, gingen nach acht- bis zehntägiger Behandlung zurück. Bei der akuten Epididymitis wurde die Durchwärmung anfangs nicht vertragen, da die Schmerzen wesentlich zunahmen, in späteren Stadien aber trat ein auffallender Rückgang der entzündlichen Schwellung ein. Demgegenüber berichten v. Klingmüller und Bering, daß sie bei akuter wie chronischer Epididymitis stets Verschlimmerungen beobachtet haben. Häufig trat eine Funiculitis hinzu, ja in einem Falle sogar eine doppelseitige, so daß die genannten Autoren die Durchwärmung bei der Epididymitis gonorrhoica für durchaus ungeeignet halten. Die Ursache der Verschlimmerung sehen sie in einer Mobilisierung der Gonokokken. Eitner glaubt, daß dabei wahrscheinlich nicht völlig ungedämpfte Schwingungen eine Rolle gespielt haben, die eine Kontraktion der glatten Muskulatur auslösen und damit eine Verschleppung des Eiters bewirken. Nicht unerwähnt mag bleiben, daß Eitner zweimal Nekrosen infolge von Verbrennungen beobachtete. In beiden Fällen handelte es sich um hellergroße oberflächliche Hautnekrosen, die am Rande der Filzelektrode entstanden waren. Wahrscheinlich hatte ein Stück Draht durch Zufall der Haut direkt angelegen und als besserer Leiter eine größere Stromdichte erzeugt.

In jüngster Zeit ist Eitner von der direkten Einführung metallener Elektroden in die Urethra überhaupt abgekommen, weil man dabei den Stromgang nicht recht beurteilen und leicht Verbrennungen der Schleimhaut verursachen kann. Die Methode der Herstellung des Flüssigkeitskontaktes mit der Schleimhaut der Urethra modifizierte er ebenfalls derart, daß sich die Einführung einer Metallsonde erübrigte.

Brühl hat sich bei Peri- und Parametritis, Salpings-Oophoritis und Verwachsungen mit gutem Erfolge der Thermopenetration bedient. Er hebt besonders ihre schmerzstillende Wirkung hervor.

Bei Ischias und Neuralgien haben v. Preyß, v. Bernd, Funk, Schmincke und andere die Thermopenetration angewandt und in fast allen Fällen eine günstige Beeinflussung der Schmerzen gesehen. Auch bei Myositis sind gute Erfolge erzielt. Nagelschmidt hat bei Tabes mit der Hochfrequenzbehandlung sehr gute Resultate erzielt. Hauthyperalgesien,

gastrische Krisen und lanzinierende Schmerzen wurden meist schnell beseitigt. Auch Schmincke sah einen günstigen Einfluß namentlich auf die lanzinierenden Schmerzen. Die eine Elektrode setzte er auf den 7. Halswirbel, die andere auf das Kreuzbein. Funk erzielte bei einer Arthralgie des rechten Kniegelenkes bei einem Tabiker Heilung, nachdem vorher neun Jahre hindurch alle möglichen anderen Behandlungsmethoden vergebens angewandt waren. — Infolge der intensiven Anregung seröser Sekretionen ist die Thermopenetration bei Pleuritis sicca adhaesiva angewandt worden. Nach leichter Zunahme der Dämpfung soll eine schnelle Lösung der Adhäsionen und Schwinden der Reibegeräusche eintreten. Auch Bronchitiden und Bronchopneumonien wurden in günstigem Sinne beeinflußt. Gute Effekte sah Rautenberg bei Herzkranken, die Wirkung der Thermopenetration war bei diesen gleich der Digitaliswirkung. Hydropische Anschwellungen gingen schnell zurück, und die Diurese wurde besser.

Sehr auffällig, wenn auch einer Erklärung bis jetzt nicht zugängig, sind die eklatanten Wirkungen bei Asthma bronchiale und nervosum. Abgesehen von einer meist sofort eintretenden Verflüssigung der Sekrete und Erhöhung der Expectoration beobachtete Nagelschmidt ein langes Freisein von Anfällen.

Bei der Arteriosklerose hat Nagelschmidt von der blutdruckherabsetzenden Wirkung der Diathermie Gebrauch gemacht. Es sind Fälle beobachtet, bei denen der Blutdruck nach einer einzigen Sitzung von 200 bis 140 mm Hg zurückging, teils hielt diese Besserung bis zu mehreren Wochen an. Auch hat Nagelschmidt auffallende Besserungen bei chronischer Nephritis beobachtet. Stern sah gute Erfolge bei akuten Affektionen des Periosts und bei einem Falle von Pseudarthrose.

Schließlich möchte ich noch einige Worte über die Behandlung von Geschwülsten mittels Thermopenetrationstherapie sagen. Tumoren könnten nur dann ohne Schädigung des sie umgebenden Gewebes beeinflußt, d. h. zur Koagulation gebracht werden, wenn sie ein anderes Leitungsvermögen als das normale Gewebe für den Strom hätten. Dies ist jedoch im allgemeinen nicht der Fall. Deshalb sind in der Tiefe gelegene Tumoren der Behandlung mittels Thermopenetration nicht zugänglich. Wohl aber kann man, wie schon erwähnt, oberflächlich liegende oder auch operativ freigelegte Tumoren dadurch zur Koagulation bzw. Nekrose bringen, daß man eine sehr große und sehr kleine Elektrode verwendet. Durch letztere wird eine so große Stromdichte erzeugt, daß das unter ihr befindliche Gewebe in einem kegelstumpfförmigen Stücke koaguliert wird. Czerny und v. Bernd, die die Diathermie bei malignen Tumoren neben anderen operativen Maßnahmen angewandt haben, sind zu dem Resultat gekommen,

daß die Diathermie wohl lokal Krebstumoren zerstören kann, gegen Rückfälle aber nicht mehr sichert, als die bisher gebrauchten Methoden. Immerhin hat man bei vorheriger Koagulation des Gewebes durch die Transthermie den Vorteil, daß lebende Karzinomzellen durch die nachfolgende Operation nicht in das umgebende Gewebe verschleppt werden können, und daß eine Infektion durch im Operationsgebiet eventuell vorhandene Mikroorganismen ausgeschlossen ist. Doch überhebt die Thrombenbildung in dem koagulierten Gewebe keineswegs der Mühe, größere Gefäße zu unterbinden. Denn die entstehenden Thromben pflegen nur kurz zu sein. Nach einigen Stunden können sie sich lösen, und heftige Nachblutungen auftreten.

Bernd hat gefunden, daß Karzinomknoten nach der Durchwärmung sehr empfindlich gegen Röntgenstrahlen sind, und hat die Kombination dieser beiden Verfahren empfohlen. Auch lupöse Herde sind durch Koagulation des Gewebes zerstört worden, die danach entstehenden Narben sollen weich und wenig auffallend sein. Warburg machte gegenteilige Erfahrungen. Er sah bei Lupusbehandlung schlecht heilende Wunden mit entstellenden Narben. Eitner erzielte kosmetisch gute Resultate bei Behandlung von Naevi, Warzen der Haut, Angiomen und bei einigen hartnäckigen Ekzemen. Bei Haemangiomen machte v. Bernd kleine Inzisionen, führte die Elektroden in das Haemangiom ein und erreichte Koagulation im Innern und anschließend eine Schrumpfung der Geschwulst.

Überblickt man die bisher mittels der Thermopenetration erzielten Resultate, so kann man sagen, daß wirkliche, von verschiedenen Seiten anerkannte Erfolge vor allem bei den gonorrhoischen Arthritiden erzielt sind. Aber auch rheumatische und gichtische Arthritiden werden günstig beeinflußt. Die Resultate bei gonorrhoischen Erkrankungen der Urethra und periurethralen Infiltraten waren ebenfalls gute. Schließlich bewährte sie sich bei Myositis, Tabes, Ischias, Neuralgien und Arteriosklerose. Ihre schmerzstillende Wirkung wird allseitig hervorgehoben. Oberflächlich gelegene Tumoren können durch die Diathermie koaguliert und zur Nekrose gebracht werden.

Immerhin bedürfen die geschilderten Resultate noch weiterer Bestätigung, ehe sie Anspruch auf allgemeine Anerkennung machen können. Vor allem müßte noch geprüft werden, ob und inwieweit die Thermopenetration bei den erwähnten Erkrankungen den bisher geübten Methoden überlegen ist. Denn die Thermopenetration ist ein Verfahren, das nicht jedem Arzt zugänglich ist, weil es sehr kostspielig, zeitraubend und absolut nicht ungefährlich ist und deshalb auch nur von solchen angewandt werden kann, die genügende physikalische Kenntnisse besitzen und mit der Technik des Verfahrens genau vertraut sind.

Literatur.

v. Bernd, Über Thermopenetration. Zeitschrift für physik. und diätetische Therapie, Bd. XIII, S. 167.
Derselbe, Berliner klin. Wochenschrift 1910, S. 573.
Derselbe, Wiener klin. Wochenschrift 1910, S. 323.
v. Bernd und v. Preyß, Zur Thermopenetration. Wiener klin. Wochenschrift 1909, Nr. 44.
Dieselben, Erwiderung auf Dr. Nagelschmidts »Ergänzung zur Geschichte der Diathermie«. Wiener klin. Wochenschrift 1910, S. 325.
Bossart, Über den Einfluß der Hochfrequenzströme auf den arteriellen Blutdruck, speziell bei Arteriosklerose. Dissert. Zürich 1910. Ref. Zeitschrift für physik. und diätetische Therapie 1910, Bd. XIV, S. 240 und S. 374.
Brühl, Die Thermopenetration in der Gynäkologie. Russki Wratsch 1910, Nr. 52. Ref. Zeitschrift für physik. und diätetische Therapie, Bd. XV, S. 377.
Czerny, Über Operationen mit dem elektrischen Lichtbogen und Diathermie. Dt. med. Wochenschrift 1910, Nr. 11.
Eitner, Über Verwendung von Thermopenetration in der Gonorrhoetherapie. Wiener klin. Wochenschrift 1909, Nr. 34.
Derselbe, Weitere Mitteilungen über Thermopenetration. Wiener klin. Wochenschrift 1910, Nr. 35.
Eitner und v. Bernd, Über Thermopenetration. Wiener klin. Wochenschrift 1909, Nr. 44.
Funk, Über Transthermie und die Therapie mit Ätherwellen. Dtsch. med. Wochenschrift 1910, Nr. 22.
Graetz, Die Elektrizität und ihre Anwendungen. Stuttgart 1903.
v. Klingmüller und Bering, Zur Verwendung der Wärmedurchstrahlung (Thermopenetration). Berliner klin. Wochenschrift 1909, Nr. 39.
Laqueur, Beiträge zur Wirkung der Thermopenetration. Zeitschrift für physik. und diätetische Therapie, Bd. XIII, S. 277.
Derselbe, Technik und Anwendung der Thermopenetration. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1910, Nr. 1.
Monasch, Über Thermopenetration. Zeitschrift für medizinische Elektrologie 1910, Heft 3.
Nagelschmidt, Über Hochfrequenzströme, Fulguration und Transthermie. Zeitschrift für physik. und diätetische Therapie, Bd. XIII, S. 150.
Derselbe, Über Diathermie. Münchener med. Wochenschrift 1909, Nr. 50.
Derselbe, Über die klinische Bedeutung der Diathermie. Dt. med. Wochenschrift 1911 Nr. 1.
Derselbe, Ergänzung »zur Geschichte der Diathermie«. Wiener klin. Wochenschrift 1910, S. 253.
v. Preyß und Radonicic, Über Thermopenetration. Wiener klin. Wochenschrift 1908, Nr. 15.
Stein, Die Diathermie bei der Behandlung der Knochen- und Gelenkkrankheiten. Berliner klin. Wochenschrift 1911, Nr. 23.
Simon, Die Theorie des Thermopenetrationsverfahrens. Zeitschrift für physik. und diätetische Therapie, Bd. XIV, S. 10.
Derselbe, Verwendung kontinuierlicher elektrischer Schwingungen in der Elektrotherapie. Technische Rundschau 1909, Nr. 20.
Schmincke, Die Thermopenetrationsbehandlung. Medizinische Klinik 1910, Nr. 35 und 36.
Walter, Über die physikalischen Grundlagen der Diathermie. Münchener med. Wochenschrift 1910, Nr. 5.
v. Zeyneck, Zur Geschichte der Thermopenetration. Wiener klin. Wochenschrift 1910, Nr. 3.
Derselbe, Erwiderung auf »Ergänzung zur Geschichte der Diathermie« von Dr. Nagelschmidt. Wiener klin. Wochenschrift 1910, Nr. 253.
28. Kongreß für innere Medizin, Wiesbaden 1911. Die künstliche Durchwärmung innerer Organe. Münchener med. Wochenschrift 1911. Nr. 20.

(Aus dem Garnisonlazarett Neu Ruppin, Chefarzt O.St.A. Dr. Boeck.)

Über Gehirnsyphilis.

Von
Stabsarzt Dr. **Geißler.**

Nachstehend möchte ich über einen Fall berichten, der durch sein klinisches Bild, insbesondere aber durch seinen Sektionsbefund sehr interessante Verhältnisse bot:

Am 28. Januar vorigen Jahres ging dem Lazarett ein älterer Unteroffizier zur Beobachtung auf seinen Geisteszustand zu. Er hatte einige Tage früher sich bei einer Übung so verwirrt gezeigt, daß er nicht weiter kommandieren und daher nach Hause gehen mußte. Seiner Ehefrau war schon seit längerer Zeit seine außerordentliche Vergeßlichkeit aufgefallen, ebenso, daß er unsicher ging und sie bei gemeinsamen Gängen häufig anstieß. Im Lazarett gab der Kranke selbst an, daß er 1906 an Syphilis gelitten und auch mehrere Kuren gebraucht habe. (Aus dem Lazarettschein ist nur eine einmalige Behandlung ersichtlich.) Seit Weihnachten habe er auch Abweichungen im Munde bemerkt und es seien bisweilen Flüssigkeiten beim Schlucken durch die Nase abgelaufen. Der Aufnahmebefund ergab am harten Gaumen, rechts der Mittellinie, ein linsengroßes Loch mit glatten Rändern, durch welches Mund- und Nasenhöhle kommunizierten, und dahinter eine etwa doppelt so große, vertiefte, weißliche Narbe. Bei dem gut genährten Mann fand sich an der Eichel eine mäßig indurierte Narbe. Drüsenschwellungen oder Hautausschlag fehlten ganz. Die Untersuchung des Nervensystems ergab nichts Besonderes, nur zitterte die ausgestreckte Zunge ein wenig. Sprachstörungen schienen zu fehlen, doch wurden vorgesprochene Worte nicht richtig nachgesprochen, weil sie der Kranke vergaß. Die Prüfung der geistigen Funktionen ergab, daß das Gedächtnis besonders für die jüngste Zeit erheblich nachgelassen hatte. Einfachere Fragen wurden richtig beantwortet, bei etwas schwereren versagte er, so bei der Frage: Wohin kommt man, wenn man die deutschen Grenzen nach Osten, Westen, Süden, Norden überschreitet? Wie kommt man nach Amerika? Rückwärtsaufzählen der Monate usw., Rechnen ging schlecht, auch fehlte ihm die Fähigkeit, Baum und Strauch zu unterscheiden, Beispiele für Dankbarkeit zu geben, das Gegenteil von Tapferkeit zu nennen, die Vorgesetzten zu nennen. Dieses Nachlassen der Intelligenz schien den Patienten in keiner Weise zu bedrücken. Einige Tage nach der Aufnahme klagte er über linksseitige Kopfschmerzen, auch bildete sich ein Ödem unterhalb des linken Auges. Längere Zeit hindurch war er auffallend schlafsüchtig. Die Behandlung bestand in Schmierkur und Verabfolgung von Kal. jod., bis eine Stomatitis zwang, erstere auszusetzen. Späterhin wurde sie fortgesetzt. Die Intelligenz hob sich allmählich, die Gedächtnisschwäche wurde geringer, das allgemeine Interesse und die Neigung sich zu beschäftigen, nahmen zu, die Schlafsucht verlor sich. Am 7. März wurde Patient dienstfähig zur Truppe entlassen.

Am 9. Juli 1910 begleitete er, nachdem er schon angeblich acht Tage lang über Kopfschmerzen geklagt hatte, seine Frau zu ihren Eltern nach einem unweit von Ruppin gelegenen Dorf. Unterwegs wurde ihm nach Angabe der Frau unwohl. Er blieb daher auch die Nacht in dem Dorfe. Tags darauf fand ihn seine Frau im Bett gelähmt und der Sprache beraubt vor. Am 12. Juli erfolgte abermalige Lazarettaufnahme. Aus dem Aufnahmebefund: Gliedmaßen der rechten Körperhälfte vollkommen gelähmt, ebenso die unteren Äste des Facialis. Reaktion der gleich weiten Pupillen

prompt. Muskel- und Sehnenreflexe der rechten Körperseite gesteigert, Sensibilität herabgesetzt, die Sprache fehlt, Patient bringt nur undeutliche Laute hervor, ist fast völlig apathisch, führt auf Auffordern nur ab und zu langsame Bewegungen aus Am harten Gaumen ein kleines, tiefes Geschwür. Stuhlgang träge. Behandlung mit Kal. jod. und Hg. Schmierkur. Einige Tage später ließ er bald Stuhl, bald Urin unter sich, es trat motorische Unruhe auf, an Stelle der schlaffen Lähmung traten Kontrakturen der Arm- und Beinmuskulatur, bisweilen bestand Somnolenz. 1. 8. übelriechender Foetor ex ore, eitrige, stinkende Absonderung aus der Nase, Zahnfleisch etwas geschwollen, Patellarreflex rechts gesteigert, Augenhintergrund dunkelrot, Papillen ohne Besonderheiten, Gefäße geschlängelt. Nach einigen Tagen kehrte die Sprache wieder, Patient ermüdete aber leicht beim Sprechen. Während die Kontraktur des rechten Armes fortbestand, stellte sich im Bein wieder das Bild der schlaffen Lähmung ein. Die Schmerzempfindung war sehr herabgesetzt. Beklopfen der Muskulatur löste rythmische Zuckungen aus. Jetzt auch links gesteigerte Reflexe. In der Nacht zum 10. 8. um 3 Uhr erwachte die Schlafwache, weil Patient eigentümlich schnaufte und stark stöhnte. Er hatte die Zähne aufeinander gepreßt, knirschte mit denselben, rollte die Augäpfel hin und her, war in Schweiß gebadet. Die linke Körperhälfte zeigte krampfhafte Zukkungen der Muskulatur, Puls 128, Bewußtsein erloschen. Nach $1^1/_2$ Stunden Trachealrasseln, Erbrechen grünlich-bräunlicher Massen. 12^{40} mittags Exitus.



Aus dem Obduktionsbefund vom 11. 8. Innenfläche der Kopfhaut gelbweiß, glatt, nur vorn links oberhalb des Augenbrauenbogens ist eine 6 cm große, rötlich verfärbte, unebene Stelle, die von schmalen, schwieligen Streifen durchsetzt ist, zu sehen. Knochenhaut schwer abziehbar. Die Schädeloberfläche ist im allgemeinen glatt, nur in der Mitte der linken Stirnbeinhälfte hat sie in 8 cm Höhe und 7 cm Breite ein rauhes, unebenes Aussehen. Flache Höcker und seichte Flächen wechseln ab. In der Mitte dieser Stelle ist der Knochen in Zweimarkstückgröße leicht vertieft und etwas rötlich gefärbt, die Umgebung erscheint wallartig verdickt und von bläulicher Farbe. Das Sägen des Knochens ist erschwert, das Abheben der Kapsel von der harten Hirnhaut nur mit Gewaltanwendung möglich. An der Innenfläche der linken Stirnbeinhälfte fällt entsprechend der oben geschilderten Stelle in gleichem Umfang eine rötliche Verfärbung des Knochens auf. Die wallartige Umrandung tritt hier noch stärker hervor. In der Mitte ist der Knochen sehr dünn und durchscheinend.

Die harte Hirnhaut ist glatt bis auf eine 4 : 4 cm große Stelle vor dem linken Stirnlappen, die uneben und glanzlos erscheint. Hier besteht eine feste Verwachsung mit der weichen Hirnhaut und der Hirnsubstanz. Die Stelle wird umschnitten und

die Hirnhaut mit dem Gehirn hier im Zusammenhang gelassen. Die weiche Hirnhaut ist über der rechten Großhirnhalbkugel durchsichtig, zart und glatt, über der linken zeigt sie über Stirn- und Schläfenlappen bis hinter die Zentralwindung eine feine weiße Trübung, besonders im Verlauf der Gefäße, die dem unbewaffneten Auge als frei von Veränderungen erscheinen. Das Gehirn zeigt bereits im Schädel eine auffallende Formveränderung. Stirn- und Schläfenlappen der linken Großhirnhalbkugel sind vollkommen abgeflacht und eingesunken und hängen wie ein mit Flüssigkeit gefüllter Beutel über den Rand des Sägeschnittes hinaus. Nach Herausnahme des Gehirns fällt die Gestaltveränderung der linken Großhirnhemisphäre noch mehr auf. Letztere ist in ihren vorderen zwei Dritteln ganz eingesunken, zeigt deutliches Schwappen. Windungen und Furchen gehen ohne sonderlich scharfe Grenzen ineinander über. Am hinteren Drittel der linken und an der ganzen rechten Großhirnhalbkugel sind Windungen und Furchen deutlich ausgeprägt. Beim Einschneiden behufs Eröffnung der Seitenhöhlen gerät man links in eine über gänseeigroße Höhle, die die vorderen beiden Drittel der Großhirnhalbkugel fast ganz einnimmt. Von der Rindenschicht ist noch eine etwa 0,5 bis 1 cm dicke Wandzone vorhanden. Die Höhle ist völlig ausgefüllt von einer dünnbreiigen, weißlichen, mit einem ganz schwachen Stich ins Rosa spielenden rahmartigen Flüssigkeit ohne Gewebsbestandteile, Fetzen oder Bröckel.

Der Brei wird mikroskopisch untersucht und ergibt bei auffallendem Licht das Vorhandensein massenhafter dunkler, schwach glänzender, rundlicher Körper mit einer maulbeerartig grob gekörnten Oberfläche — »Myelinkugeln« —, daneben spärliche weiße und vereinzelt rote Blutkörperchen. Wegen der Brüchigkeit des Gehirns wird von einer weiteren Untersuchung desselben und seiner Gefäße Abstand genommen. Es wird im ganzen in 20%ige Formalinlösung zwecks Härtung gelegt.

Die sonstige Sektion ergibt noch eine ausgedehnte alte Pleuritis der rechten Lunge, fettige Degeneration der Herzmuskulatur und kleine, weiße, bandartige Erhabenheiten der Intima der Aorta.

Die nach Härtung des Gehirns im Krankenhaus Moabit durch Herrn Prof. Dr. Benda vorgenommene weitere Untersuchung ergab an der Arteria basilaris in etwa 1 cm Ausdehnung eine Verdickung der Wand und eine völlige Verlegung des Lumens. Die ausfüllende Masse (Thrombus) war etwa 1 cm lang, mit der Wand fest verklebt. Die mikroskopische Untersuchung der Arterie ergab frische Entzündungsvorgänge, und zwar handelte es sich um peri- und mesarteriitische Infiltrate gerade mit den ersten Zeichen von Nekrosen. Die Intima wies über den entzündeten Stellen frische Produktionsmassen auf. Die linke Arteria fossae Sylvii zeigte ebenso wie die Arteria basilaris in 1 cm Länge eine Wandverdickung und war mit der benachbarten verdickten Arachnoidea fest verwachsen. Sie sah gelblich aus. Ihr Lumen verlegte ein 1 cm langer, aus graurotem Gerinnsel bestehender, mit der Wand fest verklebter Pfropf. Der mikroskopische Befund auch der Wand glich völlig dem an der Arteria basilaris. Der ganze Prozeß an den beiden Gefäßen machte einen außerordentlich frischen Eindruck, gleichwohl wurden Spirochaeten nicht gefunden.

Als Ursache für den großen Erweichungsherd ergibt sich somit der Verschluß der Arteria fossae Sylvii.

Die Syphilis des Gehirns kann sich pathologisch-anatomisch in zwei verschiedenen Formen bemerkbar machen, einmal in der Bildung des Gummis und dann in der syphilitischen Veränderung der Gefäße (Arteria basilaris, Arteria fossae Sylvii). Was dem vorliegenden Fall ein so ganz besonderes Interesse verleiht, ist der Umstand, daß hier bei einer Person, allerdings zeitlich getrennt, beide Prozesse beobachtet werden konnten.

Zuerst bildete sich am linken Stirnlappen ein Gummi, das auch klinisch zu Erscheinungen bzw. Störungen von seiten des Gehirns führte, und späterhin erkrankte dann die linke Arteria fossae Sylvii, bei deren völligem Verschluß die Erscheinungen der Halbseitenlähmung rechts auftraten. Als dann auch noch die Basilararterie eine hochgradige Verengerung ihres Lumens erfuhr, vermochte das Gehirn nicht mehr weiter zu funktionieren. Unter den Erscheinungen eines zweiten apoplektischen Insultes ging der Kranke zugrunde.

Von Interesse dürfte es sein, daß gerade in letzter Zeit mehrere Fälle von Gehirnsyphilis in Garnisonlazaretten beobachtet wurden. So berichtet Löhe (Berlin) in der Berl. klin. Woch. vom 13. 6. 1910 gleich über zwei Fälle, die besonders deswegen wichtig sind, weil hier die Prozesse im Sekundärstadium der Syphilis auftraten. Einen anderen Fall teilte Müller (Brandenburg) auf dem kameradschaftlichen Abend der Sanitätsoffiziere des III. Armeekorps am 3. Februar 1911 mit, bei dem nach vorausgegangener Quecksilberkur eine Salvarsanbehandlung sehr gute Dienste leistete.

Ich erwähnte bei Schilderung des Sektionsbefundes, daß das Gehirn im ganzen gehärtet wurde. Auch Löhe ist in seinem einen Fall ebenso verfahren. Es setzen sich diese Maßnahmen eigentlich in bewußtem Gegensatz zur F. S. O., die nur die Entnahme kleiner Organstückchen zum Zwecke der Untersuchung gestattet, es muß aber betont werden, daß durch die frische Sektion sehr leicht interessante Bilder zerstört werden, die erhalten bleiben, wenn man zur Zerlegung lange, dünne Gehirnmesser benutzt. Die beiden hochinteressanten Gehirnbefunde bieten mir willkommene Gelegenheit, die Frage aufzuwerfen, ob es nicht empfehlenswert wäre, derartige wertvolle Präparate zu einer Sammlung in der Kaiser Wilhelms-Akademie zu vereinigen.

Von der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden.

Die Internationale Hygiene-Ausstellung in Dresden, ein Werk des Geheimrat Lingner, das er namentlich mit Unterstützung der Herren Geheimrat Renk, Generalarzt Dr. Müller geschaffen hat, zerfällt in drei Abschnitte, den wissenschaftlichen, den populären und den industriellen Teil. Der letztere ließ sich nicht ablösen, er stellt aber auch den hygienischen Teil in Gestalt der Industrie dar und welcher Teil der Industrie ließe sich darstellen ohne gesundheitliche Beziehungen?

Von außerdeutschen Staaten haben in besonderen Pavillons ausgestellt: Brasilien, China, England, Frankreich, Japan, Österreich, Rußland, Schweiz, Spanien, Ungarn. Der populäre Teil — der Mensch — soll zeigen, wie die Hygiene alle Gebiete menschlicher Tätigkeit beherrscht. Hier ist eine großartige in seiner Eigenheit noch nicht dagewesene Demonstratio ad oculos gegeben, von der nur zu wünschen ist, daß sie als ein hygienisches Museum erhalten bleibt. Hier ist die Anschauung in den Dienst der Hygiene gestellt, die Anschauung, welche zur Belehrung weiter Volksschichten dienen soll.

Der wissenschaftliche Teil zerfällt in folgende Gruppen: historisch-ethnographische Abteilung, Arbeiterversicherung, Chemie, wissenschaftliche Instrumente, Kosmetik, Bäder

und Kurorte, Mineralwässer, Kinder und jugendliche Personen, Berufshygiene, Ansiedlung und Wohnung, Kleidung, Körperpflege, Spiel und Sport, Nahrungs- und Genußmittel, Verkehrshygiene. Hier erhält der Fachmann eine Fülle wissenschaftlicher Belehrung. Die historische Abteilung hat einen internationalen Ausschuß. In ihr sind u. a. vertreten Ägypten, Algerien, Belgien, Kanada, Dänemark, Finnland, Griechenland, Indien, Norwegen, Portugal, Türkei. Auch hier ist das Prinzip des »hygienischen Lehrbuches« festgehalten. Gerade diese Anordnung des »Musealprincip« wirkt so übersichtlich. Zahlreiche Behörden und staatliche Institute sind als Aussteller beteiligt, so z. B. von Deutschland: das Gesundheitsamt, das statistische Amt, die Typhusbekämpfungsstationen, die biologische Anstalt für Land- und Forstwirtschaft, die physikalisch-technische Reichsanstalt usw. Von Preußen, Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Mecklenburg, Sachsen-Weimar, den Hansastädten sind fast sämtliche hygienische Institute Aussteller. Auch ist in der wissenschaftlichen Abteilung neben Deutschland das Ausland vertreten. Zahlreiche städtische Institute haben ausgestellt. Es sind 26 internationale und mehr als 400 wissenschaftliche Vereine an der Ausstellung beteiligt, wie das Verzeichnis zeigt.

Von besonderem Interesse dürften die Abteilungen 37 und 38 sein: Krankenfürsorge, Rettungswesen und Armeehygiene. Wissenschaftliche Sonderausstellungen haben hier dargestellt: die Krankenpflegeorden, das Rote Kreuz, der deutsche Verein für Volkshygiene, die Gesellschaft zur Bekämpfung der Kurpfuscherei, der Geschlechtskrankheiten, die kirchlich-sozialen Vereine, die Krankenpflegeorganisationen. Die Fürsorge für Geisteskranke ist berücksichtigt, ebenso die Gefangenenfürsorge; das Rettungswesen ist besonders interessant. Die Armee-, Marine- und Kolonialhygiene ist nach dem Katalog, der selbst ein wissenschaftliches Werk ist, in Halle 38, Plan Seite 336, untergebracht. Vorsitzender dieser Abteilung ist Obergeneralarzt Professor Dr. Kern, Stellvertreter die Generalärzte Dr. Seydel-Bayern, Dr. Müller-Sachsen, Dr. v. Wegelin-Württemberg. Die Statistik, die Unterbringung der Mannschaften ist dargestellt, eine Reihe von Kasernenbauten sind ausgestellt, die Ernährung ist dargetan; Modelle der Feldküchen usw. sind vorhanden. Die Wasserversorgung fehlt nicht, ebensowenig die Bekleidung. Pläne von Lazaretten und Genesungsheimen sind aufgestellt. Der Kriegssanitätsdienst ist nicht vergessen. Japan hat ihn in großartiger Weise plastisch dargestellt, und hat u. a. Modelle von Soldatenheimen geliefert. Die sächsische Armee ist in einer wissenschaftlichen Sonderabteilung vorgeführt. Der Abteilung gliedern sich eine Reihe industrieller Aussteller an.

An der Militärhygiene ist außerdem noch beteiligt: China, Rußland, Schweiz. Nur das Wichtigste konnte Erwähnung finden. Für den Militärhygieniker ist hier eine Fülle von Belehrung zusammengetragen. Die Militärhygiene ist ein Teil der Volkshygiene. Wie eng die Beziehungen zwischen beiden sind, geht u. a. eingehend aus den »sanitätsstatistischen Betrachtungeu über Volk und Heer« von Exzellenz v. Schjerning hervor. In der internationalen Ausstellung sehen wir eine großartige und eigenartige Demonstration, einen »Tempel der Welthygiene«.

Möge diese Ausstellung der Auftakt sein zu einer Wertung der Hygiene für den Wohlstand der Völker. Das wäre der beste Nutzen, den diese Ausstellung als Quelle der Belehrung für den Fachmann und Laien geben kann.

Oberstabsarzt Dr. Neumann-Bromberg.

Ausstellung der Medizinal-Abteilung der Kaiserl. Russischen Marine im Russischen Pavillon der Internationalen Hygiene-Ausstellung zu Dresden.

Von

Dr. **R. v. Glowetzki,** Generalstabsarzt der Kaiserlich Russischen Marine.

Des kleinen Raumes wegen hat die Russische Kriegsmarine-Medizinal-Verwaltung nur die Arbeiten ihrer Ärzte ausgestellt, welche etwas Neues bieten und zugleich den Charakter internationaler oder von Marine-Interessen tragen, wie z. B. zur Einrichtung von Verbandplätzen, Lazaretten usw. auf den Schiffen.

Besondere Aufmerksamkeit verdienen folgende Gegenstände:

1. Verwundetenbegleitzettel, entworfen von der russischen Marine-Ärzte-Kommission. Des besseren Verständnisses halber ist der genannte Begleitzettel vergrößert auf einer großen Wandtafel veranschaulicht. Neben seiner Vorder- und Rückseite sind auch alle Momente seiner Anwendung abgebildet und deren Bedeutung in vier Sprachen (russisch, deutsch, französisch und englisch) klargelegt. Dieser Begleitzettel hat zweifellos, da er die Idee des Roten Kreuzes für internationale Hilfe der Verwundeten entwickelt, große internationale Bedeutung. Seinem internationalen Charakter will der Begleitzettel neben den Aufschriften auch durch Farbensprache entsprechen, und zwar bedeutet blau die Zulässigkeit oder Unzulässigkeit des Transports eines Verwundeten, das Erfordernis bzw. Nichterfordernis rascher ärztlicher Hilfe. Der erwähnte Zettel ist auch in natürlicher Größe mit seinen beiden Seiten am Rahmen des Bildes befestigt. Das Ausstellen dieses Begleitzettels bezweckt, das allgemeine Interesse auf diese wichtige Frage zu lenken und diese auf der Internationalen Hygiene-Ausstellung zu Dresden der endgültigen Lösung auf internationalem Wege zuzuführen.

2. Dampf- und Elektro-Sterilisator für chirurgische Instrumente mit auswechselbarer Elektro-Heizplatte (System Dr. R. v. Glowetzki, Marine-Generalstabsarzt).

Beim Konstruieren dieses Apparates hat der Erfinder die auf den Schiffen immer vorhandenen beiden Kräfte, Dampf und Elektrizität, ausgenützt. Die Konstruktion dieses Apparates ist sehr einfach. Der Apparat arbeitet mit 10 Amp. bei 110 V. Seine Vorzüge sind folgende: a) In Friedenszeiten kocht man Wasser oder Wasserlösungen mittels Dampf oder Elektrizität, nach Belieben. b) Im Kriegsfall, bei Störungen der Dampfleitungen, benutzt der Arzt die Elektrizität und umgekehrt. c) Die Elektro-Heizplatte ist ein- und ausschraubbar, sie kann bei Störungen ausgewechselt und durch andere ersetzt werden. Die beschädigte Platte kann auf dem Schiffe selbst repariert werden, was bei längeren Seereisen besonders wichtig ist. Bei Gebrauch eines gewöhnlichen Sterilisators dagegen (also ohne auswechselbare Heizplatten) gerät der Arzt in eine unangenehme Lage, wenn Störungen vorkommen. d) Die Elektro-Heizplatte ist nicht, wie gewöhnlich, in den Boden eingelötet, sondern schwimmt sozusagen im Wasser, wodurch die Wände und der Boden des Apparates nicht unnütz erwärmt werden, vielmehr sämtliche Wärme der Flüssigkeit zukommt, was wiederum technisch nur zweckmäßig sein kann. e) Der Apparat ist zugleich stationär wie transportabel, da er infolge leichter Ausschaltung von der Dampfleitung, auch an beliebigen Orten, wo Elektrizität vorhanden, gebraucht werden kann.

Nach dem Gesagten sind solche Apparate besonders auf den Schiffen von praktischem Wert.

3. Dampf- (auch Dampf- und Elektro-) Destillier- und Kochwasser-Apparat für Schiffslazarette, Verbandplätze usw. (System Dr. R. v. Glowetzki, Marine-Generalstabsarzt.)

Die Konstruktion dieses Apparates bezweckt, den Schiffsarzt a) von der Schiffsleitung und b) der Qualität des Wassers unabhängig zu machen. Er benötigt nur Wasser- und Dampfleitung. Durch seine Hähne gibt der Apparat dem Arzt nach Wunsch folgende Arten sterilen Wassers: abgekühltes destilliertes oder gekochtes, siedendes und heißes Wasser (zum Waschtisch).

Dieser Apparat gehört zur Einrichtung des Hauptverbandplatzes auf den Schiffen I. und II. Ranges der Kaiserl. Russischen Marine. Er besteht aus drei Sonderteilen: Kocher, Kühler und Sammelmagazin für abgekühltes steriles Wasser. Die einzelnen Teile stehen übereinander und bilden ein Ganzes. Bei Platzmangel auf den Schiffen können sie auch einzeln stehen und werden dann durch längere Röhren miteinander verbunden. Im Kocher wird das Wasser mittels Dampfspirale gewöhnlich bei 101 bis 102° C gekocht, kann aber auch nach Belieben auf eine höhere Temperatur gebracht werden. Der hierdurch erzeugte sekundäre Dampfdruck wird durch ein Manometer angezeigt und mittels Sicherheitsventils reguliert. Dieses Ventil ist auf einen nach Belieben bestimmbaren Maximaldruck eingestellt, nach dessen Erreichung der Dampf automatisch so lange entweicht, bis der Arzt einen entsprechenden Hahn öffnet, um Dampf oder Wasser nach dem Kühler zu leiten. Das Erlangen von sterilem, destilliertem oder abgekochtem Wasser erfordert, wie man sieht, keine besondere Aufmerksamkeit des Arztes, und er kann solches jederzeit, wenn er es benötigt, zur Hand haben. Im Kriegsfall, bei Störungen der Wasserleitung, wird der Kocher durch einen aufgeschraubten Trichter mit Wasser gefüllt. Der Kocher und das Sammelmagazin sind mit Wasserstandsgläsern sowie Wattefiltern für ein- und ausströmende Luft ausgestattet. Die Spirale im Kühler wird von beliebigem Wasser gekühlt, welches unten ein- und oben ausgelassen wird, das Wasser kann durch einen besonderen Hahn gänzlich abgelassen werden. Die Reinigung ist infolge angebrachter Mannlöcher eine leichte. Die Einfachheit der Konstruktion bürgt für Ausbleiben besonderer Reparaturen.

4. Unterseebootsextraktor (aus Segeltuch) für Kranke. System Dr. C. v. Reinwaldt, Marine-Oberstabsarzt.

Er ist speziell bestimmt zum Transport von Menschen aus dem Unterseeboot durch die enge Luke (z. B. in Fällen der Asphyxie) und zur Übergabe der Kranken an die Begleitschiffe.

Der Extraktor ist eine Art Weste zum Einschnüren mit hinterer Klappe und zwei an dieser befestigten Schenkelbändern. An den Achselausschnitten sind die Achselbänder, welche, zusammen an vier Seiten den Kopf stützend, zum Herausziehen der Leute dienen.

5. Trag- und Transportbahre (Duplex) mit abnehmbarem Untergestell. (System Dr. C. Ellenbogen, Marine-Generalarzt.)

Die Trage und das Fahruntergestell sind auseinandernehmbar. Die Trage hat spezielle Einrichtungen für den Gebrauch auf den Schiffen, ist bequem zum Fahren wie Tragen der Kranken. Das Segeltuch ist abknöpfbar, was das Auf- und Abbahren der Kranken erleichtert.

6. Torpedoboot-Apotheke. (System Dr. W. Annin, Marine-Generaloberstabsarzt.)

Sie ist für die Boote ohne Arzt bestimmt. Sie enthält alle nötigen Arzneimittel (ausgenommen Gifte) und Verbandzeug nebst Inhaltsverzeichnis und genauer Gebrauchs-

anweisung für die Hand der Offiziere. Trotz der großen Anzahl von Abteilungen und deren Inhalts ist die Apotheke klein, weil jeder Platz zweckmäßig ausgenützt ist.

7. Muster der in der Kaiserl. Russischen Marine gebräuchlichen Elektrothermo-Gewebe.

Sie sind aus gedrehten Asbestfasern mit eingelegten feinen Metalleitern, die mittels elektrischen Stromes erwärmt werden. Aus ihnen werden für Medizinalzwecke verschiedene Gegenstände, wie Leibwärmer, Binden, Matratzen für Operationstische usw., angefertigt. Für Bedürfnisse der Hydrographischen Expedition nach dem Eismeer wurden Handschuhe, Stiefel gebraucht. Sie können auch für verschiedene sanitärtechnische Zwecke, z. B. zum Heizen der Räume auf den Untersee- und Torpedobooten, sowie auf den im Bau befindlichen Schiffen, wo keine Heizung ist, benutzt werden. Genaueres hierüber enthält die der Ausstellung beigelegte Broschüre von Dr. R. v. Glowetzki, betitelt: »Über die medizinische und sanitär-technische Bedeutung der Elektrothermo-Gewebe für die Marine.«

8. Diagramme der Verbreitung der Tuberkulose in der Kaiserl. Russischen Marine. (Bearbeitet von Dr. Sinowjeff, Marine-Generaloberarzt.)

Diese Tabellen umfassen die Zeit von 1875 bis 1909 einschl. und betreffen die Morbidität und Invalidität der Mannschaften der Kriegsmarinestationen: St. Petersburg, Kronstadt, Sewastopol, Nikolajew, Wladiwostok sowie auf den Kriegsschiffen im Auslande und in der Marine im allgemeinen.

9. Von Ausstellungsobjekten, die eine allgemeine medizinische Bedeutung haben, sind zu erwähnen:

a) Apparat für intravenöse Hedonalnarkose von Marine-Stabsarzt Dr. Sidorenko;

b) Zeichnungen des Verbrennungsofens für Fäkalien und Müll im Marinehospital zu St. Petersburg. (System Dr. R. v. Glowetzki, Marine-Generalstabsarzt.)

Dieser Ofen ist im genannten Hospital etwa sechs Jahre im Betrieb und hat sich gut bewährt. Seit seiner Aufstellung wird nichts abgefahren, da sämtliche Massen von Müll und Fäkalien ohne Rauch- und Geruchentwicklung verbrannt werden.

Militärmedizin.

Aus dem Inhalte des Caducée. 11. Jahrgang. 1911, Nr. 1 bis 6.

S. 24: Nicolle et Conseil, **Action du 606 sur le paludisme.**

Die Wirksamkeit von 606, welches stets in sehr schwachen Gaben (0,3 bis 0,4 g) zur Anwendung kam, ist ganz offenkundig. Das Mittel hat fast unmittelbar ein Sinken des Fiebers und der Zahl der Malariaparasiten zur Folge. Aber seine Wirkung ist nicht von Bestand. Deshalb ist 606 in schweren Fällen als erste therapeutische Maßnahme angezeigt; später tritt die Chininbehandlung in ihr Recht.

S. 27: **Épidémie de suicide dans l'armée allemande.**

»Die deutschen Zeitungen haben in den letzten Tagen Mitteilung von dem Bestehen eines Soldatenbundes gemacht, dessen Mitglieder Anhänger des Selbstmordes sind. Der Garnison Nürnberg gebührt der Ruhm (?), diese Vereinigung zu besitzen, deren baldige Auflösung allerdings gesichert ist, da jedes Mitglied schwört, von eigener Hand zu sterben.« Diese merkwürdige Nachricht hat Le caducée dem Journal de méd. de Bordeaux entnommen.

S. 31 und 113: **Modifications des cadres des médecins militaires.**

Im französischen Parlament waren drei Vorschläge zur Abänderung des gegenwärtigen Etats der Militärärzte eingebracht (je einer vom Kriegsminister, von dem Senator Humbert und dem Abgeordneten Lachaud), und es ist bei der großen Verschiedenheit der für die einzelnen Dienstgrade vorgeschlagenen Stärken sehr begreiflich, daß die Hauptbeteiligten der Entscheidung mit großer Spannung entgegensahen.

Dienstgrad	Jetziger Etat	Vorschlag des Kriegsministers	Vorschlag Humbert	Vorschlag Lachaud
Médecins-inspecteurs généraux	3	3	4	5
„ -inspecteurs. . . .	14	20	21	20
„ -principaux de 1re cl.	42	44	50	50
„ - „ de 2e cl.	60	66	95	75
„ -majors de 1re cl. .	340	366	310	390
„ - „ de 2e cl. .	510	575	594	580
„ -aides-majors . . .	506	618	618	590
Summe . . .	1475	1692	1692	1710

Während der Vorschlag des Kriegsministers nirgends Beifall fand, hofften die jüngeren Militärärzte, daß der Lachaudsche Plan angenommen würde; die älteren neigten mehr dem Vorschlage Humberts zu. Das Parlament hat entsprechend dem Vorschlage von Dr. Chappuis, dem Berichterstatter der Heereskommission, einen Etat angenommen, welcher die Humbert-Lachaudschen Vorschläge gleichmäßig berücksichtigt und geeignet erscheint, allen Ansprüchen zu genügen. Es wurde nämlich der Lachaudsche Vorschlag mit der Abänderung angenommen, daß an Stelle von 75 Médecins-principaux de 2e classe 95 gesetzt und dafür von den 390 Médecins-majors de 1re classe 20 gestrichen wurden.

S. 37: Robert et Carrière, **Teinture d'iode instantanée.**

Bei dem allgemeinen Interesse, welches z. Z. von den Chirurgen der Jodtinktur entgegengebracht wird, machen Robert und Carrière folgenden Vorschlag zur sofortigen Herstellung von frischer Jodlösung. Sie vereinigen in einem Kästchen 1. ein Fläschchen mit einer bestimmten Menge von löslichem Jod und 2. eine gläserne, an beiden Seiten zugeschmolzene Ampulle, welche die zehnfache Gewichtsmenge Alkohol enthält. Im Bedarfsfalle werden die lang ausgezogenen Spitzen der Ampulle mittels einer beigegebenen Feile angefeilt und abgebrochen, worauf der Alkohol in das Fläschchen entleert wird und die frische Lösung in kurzer Zeit fertig ist.

(Bei dieser Gelegenheit möchte Ref. einen Punkt erwähnen, der für die Verwendung von Jodtinktur in der Kriegschirurgie von großer Bedeutung ist, da er die Lösung der schwierigen Frage der Mitführung größerer Mengen von Alkohol wesentlich vereinfacht. Oberarzt Brüning in Rastatt hat nämlich — von der Erfahrung ausgehend, daß man zur Händedesinfektion im Notfalle auch Brennspiritus benutzen kann — in letzter Zeit Versuche mit einer Jodlösung angestellt, in welcher der Alkohol durch Brennspiritus ersetzt ist. [Jod lößt sich in letzterem in dem für die offizinelle Jodtinktur vorgeschriebenen Verhältnis.] Eine solche Jodtinktur hat Oberarzt Brüning in ausgedehntem Maße praktisch angewendet und niemals irgendwelchen Nachteil da-

von gesehen. Demnach wird es im Ernstfalle beim Mangel an Alkohol möglich sein, die Jodtinktur mit dem leichter aufzutreibenden Brennspiritus anzusetzen.)

S. 43: **L'académie de médecine et la vaccination antityphique.**

Die Akademie hat sich mit der Frage der Typhusschutzimpfung, besonders im Heere, beschäftigt. Im Namen der Kommission forderte der Berichterstatter médecin-principal Vincent die Akademie auf, die fakultative Anwendung der Impfung 1. für diejenigen jungen Leute zu empfehlen, welche aus einer gesunden Gegend nach Städten kommen, die Typhusherde sind, und 2. für alle Soldaten und Flottenangehörige (Offiziere und Mannschaften), welche nach Algerien-Tunis oder nach Kolonien geschickt werden, in denen Typhus en- oder epidemisch herrscht.

Der Kommission gehörten außer Vincent noch zwei höhere Militärärzte an, nämlich die médecins-inspecteurs généraux Delorme und Vaillard. Während nun Vincent und Vaillard für die Kommissionsvorschläge eintraten, wurden letztere von Delorme, dem Vorsitzenden des Comité de santé, mit einer überzeugenden Begründung zurückgewiesen und als »vorzeitig, zu weit gehend und vielleicht gefährlich« bezeichnet. — Um in diesem bedauerlichen Falle von Uneinigkeit ein eigenes Urteil zu gewinnen, hat der Caducée das Material geprüft, welches der Akademie vorgelegen hat, und tritt auf Grund dieser Prüfung der ablehnenden Haltung von Delorme bei.

S. 45: Wagner, **L'usage dû poisson dans l'armée.**

Die Fischportion (Rohgewicht) ist auf mindestens 420 g für den Kopf festzusetzen. An den »Fischtagen« muß die Fettmenge der Ration um 35 g erhöht werden, um den ungenügenden Kraftwert (insuffisance énergétique) des Fischfleisches zu ergänzen.

S. 73: **Une nouvelle arme. Le pistolet-carabine** (nach Revue mil. Suisse, fév. 1911).

In Belgien hat die staatliche Waffenfabrik eine Pistole von 9 mm Kaliber hergestellt, deren Geschoß eine Anfangsgeschwindigkeit von 340 m besitzt und den Lauf mit einer lebendigen Kraft von 44 kg verläßt. Die wirksame Schußweite reicht bis 300 m. Durch Ansetzen eines Schaftes läßt sich die Pistole in einen Karabiner umwandeln, welcher nur 1,5 kg wiegt, 10 Patronen enthält und in wenigen Sekunden schußbereit ist. Die neue Waffe eignet sich besonders zu Verteidigungszwecken für die Bedienungsmannschaften der Artillerie und für das Fuhrparkpersonal; auch die Gendarmerie, die Zollbeamten und die Förster sollen mit ihr ausgestattet werden. Die russische Regierung hat die Waffe gleichfalls für ihre Gendarmerie angenommen.

S. 81: **Gorse et Dautheville,** Pieds plats et tuberculose (nach Presse médicale, 8. 3. 11).

Nach Poncet sind viele Plattfüße die Folge eines Krankheitsvorganges, welcher die Gelenke ergreift und häufig tuberkulöser Art ist. Gorse und Dautheville sind bei gemeinsam angestellten Ermittelungen — ersterer bei Trainmannschaften, letzterer bei Jägern zu Pferde — zu dem Ergebnis gekommen, daß von 498 Plattfüßigen in den 2 bis 3 Jahren nach ihrer Einstellung 7% als tuberkulös erkannt wurden, während in demselben Zeitraum bei 12 390 ohne Plattfuß eingestellten Mannschaften, welche aus denselben Gegenden Frankreichs stammten und denselben Rekrutenjahrgängen angehörten, nur bei 1,2% Tuberkulose festgestellt werden konnte.

Hahn (Karlsruhe).

Aus dem Inhalte der Archives médicales Belges (Organe du corps sanitaire de l'armée).
64. Jahrgang, 1911, Januar bis März.

S. 140 (Februar). Winckel: **Les bananes désséchées dans l'alimentation populaire.** (Referat.)

Bei der immer stärkeren Einfuhr von Bananen (welche sich auch in Deutschland bemerkbar macht! Ref.) ist es von Interesse, daß nach Angabe Winckels in der Gazette des Hôpitaux getrocknete Bananen sich vorzüglich als Volksnahrungsmittel eignen. Sie enthalten in 100 Teilen: Wasser 13,43 — Asche 3,43 — Stickstoffsubstanzen 5,57 — Invertzucker 57,27 — Holzfasern, pflanzliche Fette, Fruchtsäuren 10,95 — wasserunlösliche Stoffe 9,35 %. Sie werden fast ohne Abgang (Holzfasern) schnell und leicht verdaut und sind dank ihrem starken Zuckergehalt sehr geeignet für die Kinderernährung. Ihr kalorischer Wert beträgt 308, der Nährwert 783.

Hahn (Karlsruhe).

Personalveränderungen.

Preußen. 19. 7. 11. Zu San.Insp. ern. unt. Bef. zu Ob.Gen.Ä.: die Gen.Ä.: Dr. **Goebel**, IX. A. K., der 1. San. Insp., Dr. **Hecker**, X. A. K., der 4. San. Insp. — Zu Korpsärzten ern. unt. Bef. zu Gen.Ä.: die Gen.Ob.Ä.: Dr. **Witte**, Div.A. 11, des IX. A. K., Prof. Dr. **Schumburg**, Div.A. 31, des X. A. K. — Zu Div.Ä. ern. unt. Bef. zu Gen.Ob.Ä.: die O.St. u. R.Ä.: Prof. Dr. **Widenmann**, 4. G. Fa., der 30. Div., Dr. **Altgelt**, L. G. Hus., der 11. Div. — Zu R.Ä. ern. unt. Bef. zu O.St.Ä.: die St.Ä.: **Immig**, B.A. II/56, bei Hus. 15, Dr. **Helmbold**, Abt.A. R./1. G. Fa., bei Fa. 10. — Zu O.Ä. befördert: die A.Ä.: Dr. **Syring**, G. Gr. 4, Dr. **Seelinger**, Füs. 33, **Sack**, I. R. 46. — Zu A.Ä. bef.: die U.Ä.: Dr. **Sergeois**, Füs. 35, Dr. **Schmidt**, I. R. 54, **Schlenzka**, I. R. 87, Dr. **Siegfried**, I. R. 160, Dr. **Hilspach**, Fa. 3, Dr. **Lieschke**, Fa. 58. — Pat. ihres Dienstgr. verl.: den Ob.Gen.Ä.: Prof. Dr. **Kern**, 2. San. Insp., Prof. Dr. **Scheibe**, San. Insp. à la suite d. S. K., Dr. **Ott**, 3. San. Insp. (allen dreien vom 12. 5. 11); den O.St.Ä.: Dr. **Binder**, R.A. Drag. 24, Dr. **Hochheimer**, Garn.A. Wiesbaden. — Versetzt: Dr. **Rothamel**, G.O.A. u. Div.A. 36, zur 31. Div.; die O.St.Ä.: Dr. **Kaether**, Fa. 10, zu 4. G. Fa., Dr. **Metsch**, Gren. 5, zu Fa. 71, Dr. **Thiel**, Fa. 71, zu Gren. 5, Dr. **Neuburger**, Hus. 15, zu L. G. Hus.; die St.Ä.: Dr. **Gelinsky**, B.A. II/147, zu K.W.A., Dr. **Koch**, K.W.A., als Abt.A. zu R./1. G. Fa.; die O.Ä.: Dr. **Krause**, Ul. 11, zu I. R. 83, Dr. **Langenbeck**, S. A. XVII, zu I. R. 152, Dr. **Christian**, Hus. 2, zu S. A. XVII, **Henckel**, S. A. XIV, zu Drag. 22, Dr. **Barsikow**, Drag. 22, zu S. A. XIV, Dr. **Petersen**, I. R. 175, zu 2. G. R. z. F. (dieser mit 1. 8. 11), Dr. **Simon**, Füs. 35, zu I. R. 66; die A.Ä.: Dr. **Baudouin**, I. R. 83, zu Hus. 14, Dr. **Lorenz**, Gren. 12, zu Jäg. 3, **Buchholz**, Fa. 44, zu I. R. 25. — Mit P. u. U. z. D. gest.: die Ob.Gen.Ä.: Dr. **Demuth**, Insp. d. 1. San. Insp., Dr. **Stechow**, Insp. d. 4. San. Insp., beide unter Verl. eines Pat. ihres Dienstgr. v. 12. 5. 11. — Absch. mit P. aus akt. Heer: St.A. Dr. **Claus**, II/48, zugl. bei S.Offz. d. R. angestellt, den O.Ä.: Dr. **Arnold**, I. R. 48, **Fischer**, Art. K. Fa. 15; den A.Ä.: Dr. **Krueger**, G. Gr. 4, Dr. **v. Döhren**, Füs. 39 (zugl. sind sie bei S.Offz. L. W. 1 angestellt). — Dr. Frhr. **v. Marenholtz**, O.A. Fa. 43, zu S.Offz. L. W. 1 übergeführt.

Sachsen. 27. 6. 11. Dr. **Beutler**, O.A. bei I. R. 102, scheidet beh. Übertr. zur Sch. Tr. Kamerun mit 5. 7. aus d. Heere aus. — 30. 6. 11. **Lange**, A.A. bei I. R. 139, scheidet beh. Übertr. zur Sch. Tr. Dtsch.-Ostafr. mit 9. 8. aus d. Heere aus.

Württemberg. 6. 7. 11. Dr. **Dannecker**, G.O.A. u. R.A. Ul. 20, zur Vertretung des erkr. Div.A. 26. Div. kdt. 18. 7. 11. Dr. **v. Wegelin**, G.A. (mit d. R. als Gen.Maj.), K.A. u. Abt.Chef im K.M. zum überz. Ob.G.A. ernannt.

Schutztruppen. 19. 7. 11. Dr. **Müller**, A.A. in Sch. Tr. Kam., zu O.A. bef. — Absch. m. U.: Dr. **Schörnich**, charakt. O.St.A. in Sch. Tr. Dtsch.-Ostafr., **Liste**, St.A. in Sch. Tr. Kam. (diesem m. Pens.) — Dr. **Kuhnle**, A.A., aus Württemb. A. K. mit 6. 8. in Sch. Tr. Südwestafr. mit Pat. v. 8. 4. 10 angestellt, **Lange**, A.A., aus Sächs. Armee mit 10. 8. 11 in Sch. Tr. Dtsch.-Ostafr. m. Pat. v. 11. 7. 10 angestellt.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71.

Vereinsbeilage.

Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung, Montag, 22. Mai 1911.

Vorsitzender: Herr Kern, Teilnehmerzahl: 75.

Als neue Mitglieder treten der Gesellschaft bei die Herren: Fornet, Ohm, Salecker, Kunow, Winter, Boit, Jürgens, Bierotte; als Gast war zugegen der japanische O.St.A. Saisawa.

Der Vorsitzende gedachte mit warmen Worten des am 9. Mai in Eisenach verstorbenen Mitgliedes, Generalarzt Villaret, wobei er besonders seine Wirksamkeit in der Gesellschaft beleuchtete.

Vor Eintritt in die Tagesordnung demonstrierte Herr Franz einen Mann mit Mitralinsuffizienz, bei dem ein ausgesprochen musikalisches Geräusch hörbar war. — Herr Rumpel stellte Patienten vor, die er in letzter Zeit operiert hat: 1. eiterige Nierenentzündung (Coli-Infektion) im Anschluß an eine Stichverletzung der Harnröhre; 2. primäre rechtsseitige Nierentuberkulose; 3. Mann, bei dem er vor fünf Wochen wegen Magenkarzinoms eine Gastroenterostomie ausführte; 4. eine steingefüllte Gallenblase; 5. einen durch Pyelotomie entfernten Nierenstein. — Herr Krumbein berichtet über einen Todesfall durch Erstickung infolge Aspiration von Formanwatte.

Herr Gabriel hielt seinen angekündigten Vortrag: »Über die Bechterewsche Krankheit« unter Demonstrationen an drei Patienten. In der Diskussion stellte Herr Bulius ebenfalls einen Fall vor, berichtete Herr Slawyk über vier Fälle und teilte Herr Franke mit, daß in der chirurgischen Klinik in Halle mittels Gipsverbände in Frühstadien gute Wirkungen erzielt worden seien.

Der Vortrag des Herrn Franz: »Operation eines durch Pistolenschuß entstandenen Aneurysmas der Subclavia« wird demnächst ausführlich veröffentlicht.

Sitzung, Mittwoch, 21. Juni 1911.

Neue Mitglieder: St.A. Hölscher, kommandiert zur K.W.A. Gäste: Dr. Silberstein, O.St.A. Saisawa (Japan).

Vor der Tagesordnung: 1. Hölscher:

a) Vorstellung eines 68jährigen Patienten, bei dem von H. vor 14 Tagen in der Halsklinik Totalexstirpation des Kehlkopfes wegen Carcinom gemacht worden war. Da das Carcinom auf den Pharynx übergegriffen hatte, wurden die ganze Schleimhaut des Pharynx, die Speiseröhre bis dicht oberhalb des Brustbeins und die gesammten Muskeln usw. bis auf den Kopfnicker und die großen Gefäße beiderseits entfernt. Die Luftröhre und die Speiseröhre wurden in die Haut eingenäht. Der Patient hat den sehr großen Eingriff gut überstanden und erholt sich — er war infolge Atmungs- und Schluckbehinderung äußerst heruntergekommen — recht gut.

b) Vorzeigen und Besprechen des Präparates einer vor vier Tagen gemachten Totalexstirpation des Kehlkopfs wegen Carcinom. Außer dem Kehlkopf mit seiner Muskulatur wurden der anscheinend mit ergriffene linke Schilddrüsenlappen und die Halsdrüsen mit entfernt. Der Pharynx und die Haut wurden primär vernäht.

c) Demonstration einer größeren Anzahl von Kropfpräparaten aus H.'s früherer Privatklinik in Ulm stammend. H. bespricht kurz einige Fälle von Substernalkropf und von Umwachsen der Luftröhre bzw. des Kehlkopfes von hinten her.

2. Herr Wagner zeigt: a) zwei Röntgenplatten eines Mannes, der von einer schweren, rechtsseitigen Lungen- und Brustfellentzündung eine Zwerchfelladhäsion zurückbehalten hatte und trotzdem dienstfähig geblieben war. Die erste Röntgenplatte stammte aus der Zeit unmittelbar nach Ablauf der Erkrankung, während das zweite Bild ein Jahr später hergestellt war. Die Einwirkungen des Dienstes hatten zwar eine geringe Abflachung der Adhäsion, sonst aber keine Veränderungen bedingt. Vortragender weist darauf hin, daß diese Diagnose nur mittels des Röntgenverfahrens gestellt werden kann, daß man unter günstigen Umständen den Versuch machen darf, einen solchen Mann im Dienst zu belassen, und daß es schließlich kein Verfahren gibt, so geeignet wie die Röntgendurchleuchtung, das Schicksal einer solchen Adhäsion unter den Einwirkungen des militärischen Dienstes zu verfolgen.

b) Hierauf stellt W. einen Füsilier vor, der wegen unklarer Krankheitserscheinungen zur Beobachtung ins Lazarett eingeliefert worden war, und bei dem die Röntgendurchleuchtung einen intensiven, etwa walnußgroßen, ziemlich scharf umgrenzten, nur nach unten zu etwas aufgefaserten Schatten mitten in der rechten Lunge ergab. Die Diagnose erfuhr während der Beobachtung insofern eine Förderung, als sich allmählich eine geringe Menge schleimigen, schmutzig-farbigen, übelriechenden, leicht blutigen



Auswurfs einstellte. Der Auswurf enthielt weder Tuberkelbazillen noch Tumorzellen, elastische Fasern oder sonstige charakteristische Bestandteile (Echinococcus, Aktinomyces), wohl aber große Plattenepithelien, die in einer Bronchiekstase metaplasierten Lungenepithelien glichen. Es wurde daher die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf eine isolierte Bronchiekstase gestellt. Dagegen sprach allerdings, daß es nie gelungen war, innerhalb des Röntgenschattens Luft nachzuweisen; für einen entzündlichen Herd aber der Nachweis weiterer entzündlicher Vorgänge in den Lungen des Mannes (physikalisch: leichte linksseitige Spitzendämpfung mit verschärftem Atmen, röntgenologisch: außer dem genannten Schatten eine Adhäsion des linken Herzbeutelrandes und eine un-

deutliche, kleine Adhäsion der rechten Zwerchfellspange). Lues konnte durch die Wassermannsche, Echinococcus durch die Weinbergsche Reaktion unwahrscheinlich gemacht werden. Für Fremdkörper fanden sich keine Anhaltspunkte.

(Selbstbericht.)

Herr Silberstein (Gast), Demonstration Drägerscher Sauerstoffapparate.

Das Drägerwerk in Lübeck baut seit einer Reihe von Jahren Sauerstoffapparate für alle wissenschaftlichen, medizinischen und Rettungszwecke. Vortragender demonstriert von diesen a) Sauerstoff-Inhalations-Apparate, die in vier Typen mit mehr oder minder guter Dosierungsvorrichtung hergestellt werden. Diese sind neuerdings verbunden mit Vorrichtungen, die eine gleichzeitige Inhalation von Medikamenten (Menthol, Kreosot, Perubalsam usw.) ermöglichen. Die Drägersche Atmungsmaschine dient zur Lungengymnastik, sie führt sauerstoffreiche Luft zu und saugt gleichzeitig die Ausatmungsluft ab. b) Narkoseapparate. c) Überdruck-Operations-Apparate, die als Kopfkasten- und als Maskenapparate hergestellt werden. d) Injektionsapparate dienen dazu, chemisch reinen Sauerstoff ohne Luftbeimengungen in Körperhöhlen einzuleiten. e) Der Rettungsapparat befähigt den Träger dadurch, daß die ausgeatmete Luft regeneriert und gleichzeitig Sauerstoff zugemischt wird, für längere Zeit in giftiger Atmosphäre zu arbeiten. Neuerdings kann der Sauerstoffzylinder und die zur Regenerierung der Atmungsluft dienende Kalipatrone auch im Rauche ausgewechselt werden. f) Von besonderem Interesse ist der Wiederbelebungsapparat »Pulmotor«, der die künstliche Atmung ersetzt. Bei Verwendung dieses Apparates richtet sich der Atemrhythmus selbsttätig nach der Größe der Lunge, der Apparat steuert selbsttätig auf Saugen und Drücken.

In der Diskussion spricht Herr Flemming über die Anwendung der Sauerstoffatmung bei Ballon-Höhenfahrten und zeigt eine von ihm zu diesem Zwecke angegebene und benutzte Maske,

Herr Ehrlich: »Gegenwärtiger Stand der Thermopenetration«. Der Vortrag ist als Originalarbeit in diesem Hefte veröffentlicht. — In der Diskussion sprechen die Herren Ridder und Strauß. B.

Sitzung, Dienstag, 21. Juli 1911.
Vorsitzender: Herr Kern, Teilnehmerzahl 112.

Neue Mitglieder: Die O.Ä.: Herr Rintelen und Mertens.

Als Gäste sind zugegen der Kursus der Generalärzte und Generaloberärzte.

Der Vorsitzende gedenkt der verstorbenen Mitglieder: Rud. Köhler und Grawitz.

Vor der Tagesordnung: 1. Herr Rumpel, a) Demonstration einer Niere, die wegen Tuberkulose entfernt ist, b) Demonstration von drei Patienten, die wegen Strumen bei Basedowscher Krankheit operiert sind. Bei allen drei ist der Einfluß auf die sonstigen Krankheitszeichen deutlich. Möglichst frühzeitige Operation ist angezeigt.

2. Herr Koschel, Vorstellung eines Mannes mit Thomsenscher Krankheit.

Herr George Meyer demonstriert in seinem Vortrage »Ältere und neuere Verfahren der manuellen künstlichen Atmung« zunächst ältere Rettungsgeräte und geht dann auf die verschiedenen Verfahren, die teils nur die Einatmung oder Ausatmung bewirken, teils beide Phasen der künstlichen Atmung, näher ein.

Die Vorträge des Herrn Stier:

a) Fürsorgeerziehung und Militärdienst.

b) Ergebnisse der Armeestatistik über Linkshändigkeit werden demnächst ausführlich veröffentlicht. B.

Militärärztliche Gesellschaft Hannover.

Vorsitzender: Herr Generalarzt Dr. Hecker.

7. Sitzung am 7. April 1911.

Oberarzt Gehrich demonstriert den von dem Schweizer Arzt Suppinger angegebenen, automatisch — nicht durch Anhängen von Gewichten — wirkenden Extensionsapparat für Ober- und Unterschenkelbrüche. Im Klementinenhaus sind mit dem Apparat gute Erfolge erzielt worden. An der Besprechung beteiligten sich Geh. Medizinalrat Dr. Sprengel-Braunschweig und Prof. Dr. Geissler.

Dann hielt Stabsarzt Prof. Dr. Otto einen eingehenden Vortrag über die Entwicklung und den jetzigen Stand der Pestforschung und Pestbehandlung.

8. Sitzung am 5. Mai 1911.

Diese Sitzung hatte einen besonderen Wert dadurch erhalten, daß der Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Sprengel-Braunschweig seine Erfahrungen auf einigen Gebieten der Chirurgie unter Verwendung ausgezeichneter Abbildungen zum Vortrag brachte. Zuerst sprach er über Dickdarmbrüche (sogen. Gleitbrüche), ihre Pathogenese, ihre Form (am häufigsten ist die des äußeren Inguinalbruches), die Schwierigkeiten der Diagnose und Operation, welche manchmal durch das Fehlen eines Bruchsackes, und oft durch die Gefäßversorgung verursacht werden, so daß manchmal die Resektion eines großen Darmstückes notwendig wird.

Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Schlange weist darauf hin, daß diese Brüche meist bei Leuten sich allmählich entwickeln, die früher fett gewesen, später abgemagert sind.

Prof. Dr. Kredel teilt mit, daß er in seiner Praxis verhältnismäßig oft bei kleinen Kindern und Säuglingen Dickdarmbrüche gefunden hat.

Sodann sprach Geh. R. Sprengel über eine ihm vom chirurgischen Standpunkte aus zweckmäßig erscheinende Einteilung der Krankheiten der Gallenblase. Bei der anschließenden Besprechung vertrat Geh. R. Schlange die Ansicht, daß die Steinbildung und ihre Beseitigung sehr wichtig sei. Wenn man bei akuten Gallensteinkoliken sofort operiert, findet man auch immer eingeklemmte Steine. Geh. R. Sprengel erinnert an die Erfahrung, daß man oft den Ductus cysticus mit Steinen gefüllt findet, ohne daß vorher Schmerzanfälle aufgetreten seien. Generalarzt Dr. Hecker glaubt, daß die plötzlichen Anfälle durch Überdruck im Leberkreislauf ausgelöst werden können.

Zum Schluß besprach Geh. R. Sprengel eine Sammelarbeit über Appendicitis. Viele Autoren legen dem Trauma eine zu große Bedeutung bei. Er berichtet über zwei Fälle, welche als traumatische Apendicitis nach Hufschlag angesprochen waren. Bei der Operation fand sich eine allgemeine Peritonitis, der Wurmfortsatz war nur sekundär in Mitleidenschaft gezogen. Für gewöhnlich sei die Natur von selbst darauf bedacht, die üblen Folgen des einfachen Traumas zu überwinden. Prof. Kredel-Hannover und Dr. Plücker-Wolfenbüttel glaubten doch an der kausalen Bedeutung des Traumas festhalten zu müssen, während Geh. R. Schlange dem Trauma nicht nur für Appendicitis, sondern auch bei Osteomyelitis und Tuberkulose nur eine sekundäre Wirkung zugestehen wollte. Er betonte die Wichtigkeit dieser Frage bei Begutachtung von Rentenansprüchen oder Haftpflichtprozessen. Meist kommt das Trauma nicht als Entstehungsursache, sondern nur als verschlimmerndes Moment in Betracht. Boehncke.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

40. Jahrgang | 20. August 1911 | Heft 16

Über Abortbehandlung in der militärärztlichen Tätigkeit.[1])

Von
Oberarzt Dr. **Klages,**
kommandiert zur akademischen Frauenklinik in Düsseldorf.

Die Behandlung der Angehörigen der Soldatenfamilien gehört nach den Bestimmungen der F. S. O. zu den Dienstobliegenheiten der jeweilig zuständigen Militärärzte.

Daraus ergibt sich ohne weiteres, daß beim Militärarzt diejenigen Kenntnisse und Fertigkeiten vorausgesetzt werden, die ihn befähigen, sowohl Kinderkrankheiten wie auch Frauenleiden zu behandeln, natürlich nur in Grenzen, wie man sie dem praktischen Arzte im allgemeinen ziehen wird.

Wie auf allen anderen Gebieten der ärztlichen Wissenschaft wird es also das stetige Bestreben des Militärarztes bleiben, sein Wissen und Können auch auf diesen eben genannten Gebieten vor allem durch praktische Betätigung zu festigen und zu erweitern, oder mangels letzterer durch theoretisches Studium zu ergänzen.

In diesem Bestreben werden wir durch die neuerdings im Programm der Fortbildungskurse vorgesehenen Vorlesungen aus dem Gebiete der Gynäkologie und Geburtshilfe neben denen der Kinderheilkunde bestens unterstützt.

Zudem hilft uns die durch kriegsministeriellen Erlaß in vielen Garnisonen schon ermöglichte Aufnahme von Angehörigen der Soldatenfamilien in die Lazarette das bisher gewiß oft besonders enge Feld praktischer gynäkologischer und auch geburtshilflicher Tätigkeit weiter auszudehnen.

Mit dem erneuten Beweise, daß die vielfach gehörte Auffassung, ein Militärarzt könne oder brauche nicht Gynäkologie zu treiben, eine völlig irrige ist, möge uns diese Neuordnung, von allen Sanitäts-Offizieren, die Interesse an der Fortentwicklung unseres Sanitätskorps haben, freudig begrüßt, auch die Möglichkeit geben, uns frei zu machen von einem ge-

[1]) Nach einem in der Niederrheinischen militärärztlichen Gesellschaft am 24. Februar 1911 gehaltenen Vortrage.

wissen Handlangertum, das bisher immer noch auf diesem ärztlichen Gebiete vom Militärarzt zum Zivilarzt bestanden hat, gewiß oft nicht zum Ruhme des ersteren.

Meine nun folgenden Ausführungen mögen auch dem Zweck dienen, mitzuhelfen an der Bestellung des uns neuerdings erweiterten Feldes ärztlicher Tätigkeit.

Für die Behandlung des Abortes, die dem praktischen Arzt ein recht häufiges Ereignis ist, aber auch dem Militärarzt nicht allzuselten zur Pflicht wird, möchte ich vor allem einige praktische Winke geben.

Bekanntlich verstehen wir unter Abort oder Fehlgeburt die vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft bis etwa zum 6. Monat; vom 7. Monat ab sprechen wir im gleichen Falle von Frühgeburt.

Wenige Worte zunächst über die Ätiologie der vorzeitigen Fruchtlösung.

Ihre Ursachen sind entweder in Erkrankungen bzw. Anomalien des mütterlichen Organismus zu suchen oder aber in solchen der Frucht selbst oder ihrer Anhänge.

Unter ersteren spielen hochfieberhafte Prozesse, Entzündungen, Lageabweichungen und Geschwülste des Uterus die Hauptrolle. Bei diesen eben genannten Erkrankungen treten Störungen auf durch vorzeitige Wehen, die ein Ablösen der Fruchthüllen aus ihrem Bett bewirken und dadurch Blutungen hervorrufen.

Unter den Erkrankungen der Frucht selbst, die einen Abort herbeiführen können, sind hochfieberhafte Infektionskrankheiten und Syphilis besonders hervorzuheben.

Als weitere Ursachen des Abortes sind dann noch traumatische Einwirkungen, heftige Gemütsbewegungen zu nennen.

Während nun bei den Erkrankungen der Mutter die Frucht, ohne abgestorben zu sein, geboren werden kann, erfolgt bei denen der Frucht in der Regel zuerst der Fruchttod und danach die Ausstoßung.

Die Ursachen des habituellen Abortes, d. h. der wiederholten Unterbrechung der Schwangerschaft, sind vornehmlich in der Lues zu suchen; daneben kommen hauptsächlich Lageveränderungen des Uterus, Verwachsungen, Tumorbildungen und Cervixrisse in Betracht.

Nach Verlauf und Mechanismus kann man die Aborte in zwei große Gruppen scheiden: Sie nehmen etwa in den ersten drei Monaten der Schwangerschaft gegenüber denjenigen bis etwa zum 6. Monat eine Sonderstellung ein. Das hat seinen Grund in folgendem:

In den ersten drei Monaten kommt die Frucht als Austreibungsobjekt kaum in Betracht. Dahingegen bildet die Gebärmutterschleimhaut in dieser

Zeit der Schwangerschaft eine stark gewucherte, dicke, gefäßreiche Gewebsschicht. Bei Eintritt von Wehen wird sie ganz oder teilweise abgelöst. Dabei zerreißen Blutgefäße in mehr oder weniger großer Ausdehnung, und die Folge ist Auftreten von Blutungen, die in dieser Zeit, eben infolge des Gefäßreichtums, recht hochgradige sein können.

Im weiteren Verlauf der Fruchtlösung beobachtet man für gewöhnlich, daß in dem Augenblick, wo die Cervix infolge der Wehentätigkeit für den Durchtritt der Frucht genügend erweitert ist, auch die Decidua in ihrem ganzen Umfange von der Unterlage sich abgelöst hat; so geschieht es denn, daß die Ausstoßung des Eies in toto erfolgt, umgeben von den Eihüllen.

Oftmals leistet das Orificium ext. uteri den Wehen längeren Widerstand, namentlich ist dies bei Erstgebärenden der Fall. Das gelöste und durch das Orificium gedrängte Ei bleibt dann in dem gedehnten Cervicalkanal liegen; man nennt diesen Zustand Cervicalabort. Die Wehen können schließlich das Ei doch noch austreiben, oder es findet eine künstliche Entleerung statt. Nach Eröffnung des äußeren Muttermundes stürzt gewöhnlich der Inhalt plötzlich hervor.

Etwa vom 4. Monat an bis ungefähr zum 6. Monat — eine scharfe Grenze läßt sich natürlich nicht ziehen, und die Übergänge finden ganz allmählich statt — verläuft der Abort wesentlich anders, er ähnelt mehr und mehr dem regelrechten Geburtsverlauf.

Jetzt hat sich die Decidua vera allmählich zu einer dünnen, gefäßarmen Gewebsschicht zurückgebildet, sie ist verwachsen mit der Reflexa. Die Wirkung der Wehen auf die Schleimhaut steht mehr im Hintergrund. Die Blutungen sind wesentlich geringer. Die Frucht hat schon eine ansehnliche Größe erlangt und kommt als Austreibungsobjekt in den Vordergrund. Sie tritt nach Zerreißen der Eimembranen meist für sich aus, danach folgen der Eisack und die Placenta. Die Decidua, die zunächst noch mit der Uteruswand in Verbindung blieb, wird danach in großen Fetzen ausgestoßen.

In der zweiten Hälfte der Schwangerschaft ist der Verlauf der vorzeitigen Fruchtlösung im allgemeinen dem der rechtzeitigen Geburt analog, ich brauche deshalb hier nicht näher darauf einzugehen.

Dieser eben kurz gekennzeichnete Verlauf der vorzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung wird nun in erster Linie kompliziert durch Auftreten stärkerer Blutungen.

Wie ich bereits erwähnte, treten schon beim Abort am Ende des 1. Monats oft recht heftige Blutungen auf, die das Leben der Patientin

zwar weniger durch ihre Intensität zu gefährden pflegen, als vielmehr durch kontinuierliches Fortbestehen. Das Blut rieselt unaufhörlich aus den Genitalien, oder es entleeren sich von Zeit zu Zeit große Ballen geronnenen Blutes.

Ehe ärztliche Hilfe kommt, werden die Frauen oft hochgradig anaemisch, ohnmächtig und fast pulslos. Glücklicherweise kommt es jedoch äußerst selten zum Verblutungstod infolge Selbstschutzes des Körpers, der durch Sinken des Blutdrucks und dadurch Nachlaß der Blutung geboten wird.

Die Ursachen solcher heftigen akuten Blutungen sind zu suchen in Erkrankungen der Uteruswandungen, als deren Folge Schlaffheit des Uterus und mangelnde Wehen beobachtet werden, ferner in Verletzungen der Placentarstelle durch eingeführte Instrumente, im tiefen Sitz der Placenta.

Abgesehen von diesen heftigen Blutungen kann das Leben der Patientin auch gefährdet werden durch längeres Fortbestehen weniger starker Blutungen, die zu hochgradiger Anaemie führen können.

Derartigen Blutungen begegnen wir beim protrahierten Abort, wo die Lösung und Ausstoßung des Eies sich über einen längeren Zeitraum hinzieht und oft wochenlang auf sich warten läßt. Es blutet dann nicht nur nach außen, sondern auch in die Decidua vera und serotina hinein. Tritt das Blut auch in die reflexa und drängt sich zwischen Chorion und Amnion, so entwickelt sich aus dem Abortivei ein derber, hauptsächlich aus geronnenem Blut bestehender Körper, den wir unter dem Namen Blutmole kennen. Wird der Blutfarbstoff bei längerem Verweilen in der Uterushöhle ausgelaugt, so nimmt der genannte Körper eine mehr fleischähnliche, lachsfarbene Beschaffenheit an, man nennt ihn daher Fleischmole.

Seltener finden Blutungen statt zwischen Chorion und Decidua, die sich als reichliche, breitbasige polypöse Blutergüsse darstellen. Solange noch keine Placenta zu unterscheiden ist, erstrecken sich die Haematome über die ganze Fläche der Decidua, sind größtenteils isoliert und langgestielt. Ist die Placentaranlage schon differenziert, so beschränken sie sich in der Regel auf die Decidua serotina, stehen dicht gedrängt nebeneinander und weisen einen mehr breitbasigen Charakter auf. Diese Blutergüsse bezeichnet man als Mola haematomatosa (Haematoma subchoriale tuberosum der Decidua).

Eine weitere Störung des Abortverlaufes kennen wir in der verhaltenen Fehlgeburt, missed abortion. Hier tritt ein völliger Stillstand der anfangs vorhandenen Wehen und Blutungen ein. Die Cervix

schließt sich wieder, das tote Ei wird in der Uterushöhle zurückgehalten. Dort kann es monatelang, selbst bis zum normalen Ende der Schwangerschaft, ja sogar darüber hinaus verbleiben. Das Fruchtwasser wird schließlich resorbiert, die Frucht schrumpft zusammen. Die Placenta jedoch wuchert infolge ihrer Verbindung mit der Uteruswand noch eine Zeitlang weiter. Schließlich wird der Inhalt ausgestoßen.

Ein recht häufiges Ereignis ist es, daß nach Austritt der Frucht und des Reflexasackes Placenta- und Deciduareste in der Uterushöhle zurückgehalten werden, daß also der Abort ein unvollkommener ist. Solche Placentareste findet man gewöhnlich in einer Tubenecke festhaftend, während die Deciduareste der vorderen und hinteren Uteruswand als weiche Massen aufsitzen.

Diese Retentionen, zwar auch bei spontanem Abort beobachtet, entstehen meistens dadurch, daß das Ei bei Entleerungsversuchen durch intrauterine Eingriffe verletzt und zerfetzt wird.

Das Hauptsymptom der Retentionen sind Blutungen, daneben dauern die Wehen fort, werden sie auch oftmals nicht subjektiv empfunden, so wird ihr Vorhandensein doch dadurch erwiesen, daß die Cervix geöffnet bleibt.

Die zurückgehaltene Decidua vera braucht sich nicht immer abzustoßen, sie kann sich vollständig zur normalen Uterusschleimhaut zurückbilden, wenigstens in der frühesten Zeit der Schwangerschaft. Bleiben dagegen auch Chorionzotten oder Placentareste zurück, so machen diese sehr häufig Störungen.

Oftmals tritt noch spontane Entleerung der Reste ein unter erneutem Einsetzen der Wehen und Blutungen, oder aber es bildet sich, wie bekannt, ein Fibrin- oder Placentarpolyp. Das geschieht in der Weise, daß sich auf der rauhen Oberfläche der zurückgehaltenen Placentareste Fibrinmassen aus dem Blute niederschlagen, das den eröffneten Uteroplacentargefäßen von Zeit zu Zeit entströmt.

An dieser Stelle möchte ich noch einen Erkrankungsprozeß des Chorions erwähnen, der unter dem Namen Blasen- oder Traubenmole bekannt ist und gewöhnlich im 3. bis 5. Schwangerschaftsmonat zum Abort führt und hier recht unangenehme Störungen durch Blutungen verursachen kann.

Die einzelnen hirsekorn- bis haselnußgroßen Blasen, aus denen die genannte Mole besteht, sind nichts weiter als die entarteten Chorionzotten. Im Innern des von den Zotten umgebenen Chorionsackes findet sich bisweilen noch ein Embryo; gewöhnlich ist aber von einem solchen nichts mehr zu sehen, er ist zerfallen im Amnionwasser.

Das Primäre bei der Entstehung der Blasenmole sind Wucherungsvorgänge des Syncytiums und der Langhansschen Zellschicht.

Im Bereiche der Serotina bricht das Epithel der entarteten Zotten oftmals in die Decidua vera ein in Form von großen Zellhaufen und Strängen, bringt sie zur Auflösung und kann infolge starker Wucherung sogar die angrenzenden Partien der Muskularis unter Nachwuchs des Zottenstromas zerstören. Diesen Prozeß bezeichnet man bekanntlich als destruierende Blasenmole.

Erwähnen will ich hier noch, daß die genannten Zellhaufen des Syncytiums und der Langhansschen Zellschicht bisweilen eine völlige Unabhängigkeit vom Zottenstroma erreichen, sie wuchern und vermehren sich regellos und entwickeln sich so zu einer bösartigen Neubildung, dem Chorionepitheliom, dessen Zellmassen sich mit Vorliebe auf der Blutbahn in Lunge, Leber, Gehirn und Nieren als Metastasen verbreiten.

Zurück zur Blasenmole: Ihre Symptome sind oft wenig charakteristisch; der Uterus wächst zwar rascher als bei normaler Schwangerschaft, erscheint oft größer als der Zeit der Schwangerschaft entspricht, ist weich; aber damit läßt sich die Diagnose noch nicht mit Sicherheit stützen, erst der Nachweis abgegangener Trauben oder Blasen kann sie sichern.

Gewöhnlich erfolgt im 3. bis 5. Monat die Ausstoßung. Ich will hier gleich die Therapie bei Blasenmole kurz erwähnen: Bei mäßiger Blutung überläßt man die Ausstoßung den Naturkräften unter Verabreichung von Secalepräparaten, am besten Secacornin, 1 ccm, intramuskulär. Blutet es stärker, so ist manuelle Ausräumung angezeigt. Einführen von Instrumenten ist wegen Perforationsgefahr strengstens zu vermeiden. Blutet es nach Entleerung weiter: Uterustamponade.

Mehrjährige genaue Kontrolle aller Frauen, die an Blasenmole gelitten, ist wegen Gefahr der Entwicklung eines malignen Chorionepithelioms dringend erforderlich.

Uterushöhle und Eireste können nun völlig keimfrei bleiben, wenn weder durch Finger, noch durch Instrumente Keime in die Uterushöhle verschleppt werden, und wenn sich der Cervicalkanal nach der teilweisen Ausstoßung der Frucht wieder völlig schließt, so daß also Keime aus der Vagina nicht in die Uterushöhle einwandern können.

Es können dann selbst nach Tagen noch Eireste völlig frisch ausgestoßen werden. Gewöhnlich wandern jedoch bald Keime in das Uterusinnere ein; ihnen wird das Eindringen oftmals dadurch erleichtert, daß Eireste durch den inneren Muttermund und den Halskanal in die Vagina herabhängen und so gleichsam eine vermittelnde Rolle zwischen Uterus und Vagina spielen.

Die eingedrungenen Keime finden nun im Uterus selbst in dem retinierten abgestorbenen Gewebe und den Blutgerinnseln einen recht günstigen Nährboden; ihre Vermehrung macht rasche Fortschritte, es stellt sich jauchiger Ausfluß und Fieber ein, Zeichen der eingetretenen Infektion.

Sind die im allgemeinen weniger gefährlichen anaëroben Fäulnisbakterien eingedrungen, so bringt eine baldige Entleerung des Uterus meist schnellen Rückgang der vorhin erwähnten Infektionserscheinungen, da diese Keime für gewöhnlich nur in totem Gewebe gedeihen und meist nicht tiefer in das Gesunde vordringen. — Eitrig-jauchiger Abort.

Handelt es sich dagegen um hochvirulente Bakterien, also hauptsächlich Streptokokken und auch Staphylokokken, so pflegen sich Infektionserscheinungen schwererer Natur einzustellen, örtlich wie allgemein, die dann dem Puerperalfieber gleichen. Beim Abort nehmen sie jedoch einen etwas milderen Verlauf. — Septischer Abort.

Wir sehen, daß der Abort keineswegs eine so harmlose Erkrankung ist, wie oftmals angenommen wird; daß neben der großen Gefahr septischer Infektion, an die sich bekanntlich langwierige Genitalleiden anschließen können, vor allem auch in den Blutungen eine Hauptgefahr besteht. In dieser Erkenntnis gewinnen wir schon Gesichtspunkte für eine richtige Beurteilung der Fehlgeburt und ihre sachgemäße Behandlung. Diese letztere gerade erheischt eine nach jeder Richtung hin geklärte Diagnose in ganz besonderem Maße, um davor geschützt zu sein, Schaden anzurichten.

Die Diagnose zwingt uns verschiedene Fragen auf, die ich nacheinander jetzt behandeln möchte.

Die eine Frage, die wir zu beantworten haben, ist die: Liegt überhaupt Schwangerschaft vor und handelt es sich demnach um ihre Unterbrechung?

Hier hilft zumeist schon die Anamnese auf die richtige Spur: Ausbleiben der Menses, dazu das Vorhandensein subjektiver und objektiver Schwangerschaftszeichen. Schwieriger ist die Diagnose, wenn der Zustand verheimlicht werden soll, und in den beiden ersten Monaten der Schwangerschaft, wo die Schwangerschaftszeichen noch nicht so ausgesprochen.

Hier ist dann das Verhalten der Cervix bei bestehenden Blutungen von großer Wichtigkeit. Wir nehmen unter aseptischen Kautelen eine innere Untersuchung vor. Ist der innere Muttermund bei bestehender Blutung für einen Finger durchgängig, so ist Abort wahrscheinlich, vorausgesetzt, daß nicht etwa intrauterine Tumoren, wie submucöse Myome oder Polypen, die Wehentätigkeit und damit die Eröffnung verursacht haben.

Fühlt nun der tastende Finger einen Eipol oder Chorionzotten, so ist die Diagnose gesichert. Andernfalls muß die mikroskopische Untersuchung abgegangener Fetzen Klarheit schaffen. Nachweis von Chorionzotten ist beweisend für Abort. Nachweis von Deciduazellen, auch selbst größerer Flächen, ist jedoch nicht über jeden Zweifel an einer bestehenden intrauterinen Schwangerschaft erhaben, da sie in letzterem Falle auch außerhalb der Gebärmutter liegen, oder es sich um ein Deciduom handeln kann.

Es würde mich heute zu weit führen, auf die Extrauteringravidität und ihre gleichzeitigen Erscheinungen im Uterus einzugehen. Nur das eine möchte ich hervorheben, wenn auch nur der leiseste Verdacht auf die genannte Anomalie vorhanden ist, soll von jedem uterinen Eingriff Abstand genommen und die Erkrankte sofort ins Krankenhaus bzw. Lazarett übergeführt werden.

Die zweite Frage, die wir zur Klärung der Diagnose zu beantworten haben, lautet:

Ist der Abort zu halten oder nicht, d. h., ist die Weiterentwicklung der Frucht möglich oder ist sie verloren?

Die Entscheidung ist in den frühen Schwangerschaftsmonaten oft recht schwer und wird oftmals dem Arzte seitens der Patientin dadurch noch mehr erschwert, daß letztere ihn durch falsche Angaben — wie z. B., daß reichliche Blutmengen oder auch Fruchtteile abgegangen seien oder Fieber bestanden habe — irrezuführen sucht in der Hoffnung, sich durch einen Eingriff aus ihrem unerwünschten Zustande erlöst zu sehen.

In der zweiten Hälfte der Schwangerschaft ist die Entscheidung leichter. Hier haben wir am Fehlen etwa früher beobachteter Kindsbewegungen und der kindlichen Herztöne sichere Merkmale für die Beurteilung der Frucht. Ist sie abgestorben, ist natürlich Erhalten der Schwangerschaft ausgeschlossen.

Auch nach Abfließen des Fruchtwassers läßt sich eine Weiterentwicklung der Frucht für gewöhnlich wenigstens nicht mehr erwarten. Neuerliche Untersuchungen haben allerdings erwiesen, daß die Weiterentwicklung einer Frucht auch dann möglich, wenn nach dem Abfließen des Fruchtwassers die Wehen ausbleiben. Der Fötus liegt nach Schrumpfen der zerrissenen Eimembranen nackt in der Gebärmutterhöhle und kann sich bis fast ans Ende der Gravidität weiter entwickeln. Man nennt dieses Abfließen des wahren Fruchtwassers Hydrorrhoea uteri gravidi amnialis, im Gegensatz zur decidualis.

Wie gesagt, ist in den frühen Schwangerschaftsmonaten, also in der ersten Hälfte etwa, die Beurteilung und Beantwortung unserer Frage wesentlich schwieriger.

Hier können wir uns nur durch indirekte Beobachtungen Kenntnis vom Verhalten der Frucht verschaffen.

Bei Syphilis oder hochfieberhaften Infektionskrankheiten der Mutter kündigen eintretende Blutungen und Wehen den eintretenden Abort der bereits abgestorbenen Frucht mit einiger Sicherheit an; ebenso wenn abgehende Blasen beobachtet werden, die Degeneration des Chorions, also Vorhandensein einer Blasenmole, beweisen.

Schwieriger ist die Entscheidung, wenn die eben genannten Beobachtungen fehlen, wenn z. B. infolge eines Traumas plötzlich Blutungen auftreten.

Man findet in Lehrbüchern gewöhnlich die Angaben, daß sich ein Abort dann nicht halten lasse, wenn das Ei im eröffneten Muttermund zu fühlen sei, wenn zersetztes Blut abgehe, und wenn übelriechender Ausfluß bestehe.

Mit den letztgenannten Bedingungen werden keinesfalls bestimmte Grenzen gezogen, sie unterliegen vielmehr durchaus der Subjektivität des untersuchenden Arztes, abgesehen von den Fällen, wo in der Tat das Ei im eröffneten Muttermund zu fühlen ist.

So ist beobachtet worden, daß eine Schwangerschaft trotz übelriechenden Ausflusses und trotz Abgang geronnenen Blutes ein normales Ende nahm.

Noch weniger läßt sich der Stärkegrad der Blutung für die Entscheidung unserer Frage verwerten, da auch seine Bestimmung dem subjektiven Urteil überlassen bleiben muß.

Im allgemeinen kann man sagen, daß das Fortbestehen einer Schwangerschaft unwahrscheinlich ist, wenn profuse Blutungen bestehen, wenn starke Gebärmutterkontraktionen vorhanden sind, die zu weiter Eröffnung der Cervix und zum Tiefertreten des Eies in den Halskanal führen, wie vorhin schon gesagt.

Sicher verloren ist das Ei, wenn, wie ich erwähnte, Deciduafetzen ausgestoßen werden, und wenn Fäulnis des Uterusinhaltes eingetreten ist.

Oftmals werden bei Entscheidung dieser Frage auch soziale Verhältnisse ein gewichtiges Wort mitsprechen; weniger zwar bei unseren Soldatenfamilien, als vielmehr bei der arbeitenden Bevölkerung. Aber auch bei ersteren wird es oft genug Fälle geben, wo wir davon abstehen müssen, eine Schwangere längere Zeit, über Wochen oder Monate, im Bett zu halten, um so zu versuchen, dem drohenden Abort Einhalt zu tun. In diesen Fällen empfiehlt Opitz folgendes Verfahren als oft recht schnell zur Klärung führend:

Er rät davon ab, die Frauen monatlang ins Bett zu zwingen und mit Opium zu behandeln, um dann schließlich doch den Abort eintreten sehen zu müssen, sondern sie etwa 14 Tage lang Bettruhe halten zu lassen unter Verabreichung von Tinkt. Opii + Extractum Viburni prunifolii fluidum āā, 3 mal täglich 20 bis 30 Tropfen.

Steht nach Ablauf dieser Zeit die Blutung nicht, so wird eine Scheidentamponade vorgenommen. Ist der Uterus nun reizbar, so erfolgt sehr bald der Abort der dann doch nicht zu haltenden Frucht. Ist er aber torpide, so pflegt oftmals die Blutung infolge Ruhigstellung des Uterus aufzuhören.

Mit welch besonderer Vorsicht man Blutungen bei Entscheidung unserer Frage beurteilen muß, lehren deutlich folgende zwei Fälle:

Professor Opitz wurde zu einer Schwangeren gerufen, bei der plötzlich starke Blutungen aufgetreten waren, die auf wiederholte, von anderer Seite ausgeführte Scheidentamponade nicht gestanden hatten.

Noch während der darauf von Opitz vorgenommenen Untersuchung rieselte das Blut unaufhörlich aus der Scheide. Dabei war auffallend, daß das Blut einmal stark hellrote Farbe hatte, zum anderen der Muttermund völlig geschlossen war. Die näheren Umstände ergaben dann, daß die Frau Abtreibungsversuche gemacht hatte, was ihr von Opitz direkt auf den Kopf zugesagt und eingestanden wurde. Sie war nämlich mit einer spitzen Nadel in die Scheide eingedrungen, hatte wahrscheinlich einen Ast der Uterina angestochen und so die Blutung hervorgerufen.

Den anderen Fall hatte ich selbst zu beobachten Gelegenheit.

Vor kurzem wurde von einem Arzt eine Frau mit der Diagnose »stark blutender Abort« in die akademische Frauenklinik übergeführt. Ich wurde eiligst herbeigeholt unter der Mitteilung, daß ein starker Blutverlust zu baldigstem Eingriff drängte. In der Tat fand ich eine bleiche Frau mit schlechtem Puls, die sozusagen im Blute schwamm.

Bei der von mir vorgenommenen Untersuchung fand ich den Muttermund völlig geschlossen, die Portio erhalten. Der aus der Scheide gezogene Finger zeigte nicht eine Spur von Blut. Da entdeckte ich an der linken großen Labie ein stark ausgedehntes Netz von Venen. Eine dieser Venen verdickte sich an einer Stelle zu einem etwa erbsengroßen Knoten, auf dessen Gipfelpunkt aus einer etwa stecknadelkopfgroßen Öffnung beim Entfalten der Vulva dunkelrotes Blut hervorrieselte. Nun war alles klar, es handelte sich um einen zerplatzten Varixknoten.

Diese beiden Fälle beweisen also, wie wenig Blutungen aus den

Genitalien an sich schon ein sicheres Diagnostikum für das Vorliegen eines Abortes darstellen.

Mögen diese beiden Fälle aber auch eine Warnung sein vor jeder voreiligen Therapie, 'vor der oft schablonenhaft betriebenen Ausräumung: Es blutet, der Cervicalkanal wird brüsk eröffnet, es wird ausgeräumt!

Eine dritte Frage wird man stets beantworten müssen, nämlich:

In welchem Stadium seines Verlaufes befindet sich der Abort?

Das wird namentlich dann nötig, wenn die Anamnese entweder völlig versagt, oder aber durch sie festgestellt wird, daß irgendwelche Massen aus dem Uterus abgegangen sind, deren Natur weder durch Besichtigung, da nicht aufbewahrt, noch durch die Beschreibung mit einiger Sicherheit erkannt werden kann.

In solchen Fällen spricht für vollständige Entleerung des Uterus: Aufhören der Wehen und der Blutung, nur geringer Ausfluß und rasche Rückbildung des Uterus. Dagegen deuten Fortdauer der Blutung, Abgang von Gerinnseln, stärkerer Ausfluß, langes Klaffen der Cervix und Wiedereintreten von Wehen auf Verhaltung von Eiresten hin. Im Zweifelsfalle bringt dann die Austastung des Unterusinneren mittels Fingers die nötige Klarheit.

Die letzte Frage, die zur Therapie schon überleitet, ist die:

Sind bedrohliche Erscheinungen vorhanden, die zu sofortigem Eingreifen zwingen?

Diese Frage werden wir natürlich, zu einem Abort gerufen, stets zuerst zu beantworten haben.

Hier geben hochgradige Blutungen mit ihren Folgezuständen, ferner die Erscheinungen eingetretener Infektion die erforderlichen Gesichtspunkte; davon später bei der Besprechung der Therapie.

Nach diesen meinen Ausführungen dürften die Aufgaben der Therapie ohne weiteres klar sein, nämlich:

1. Augenblickliche Gefahren sind zu bekämpfen!
2. Ein drohender Abort ist aufzuhalten!
3. Ein nicht zu haltender Abort ist auszuräumen!

Im folgenden gebe ich die Therapie des Abortes wieder, wie sie in der akademischen Frauenklinik in Düsseldorf die übliche ist.

Ich möchte beginnen mit der Besprechung der letztgenannten Aufgabe, der Therapie des unkomplizierten Abortes, bei dem man auf Grund sorgfältigster Erwägungen nach den von mir vorhin gegebenen Gesichtspunkten die Überzeugung gewonnen, daß die Frucht verloren.

In diesem Falle ist eine tunlichst baldige Entleerung des Uterus vorzunehmen, um die Patientin vor der Gefahr der Blutungen und der Infektion zu schützen.

Wir entschließen uns also einzugreifen, um den als unaufhaltbar erkannten Abort zu beendigen. Unseren ärztlichen Maßnahmen lassen wir stets noch nach Desinfektion der Hände und des Operationsgebiets — Rasieren der äußeren Genitalien, Abseifen, Abspülen mit zweiprozentiger Lysoformlösung, Ausspülen der Vagina mit Lysoform, zweiprozentig, 2 Liter — eine eingehende Untersuchung vorausgehen, nach folgenden Gesichtspunkten:

Zunächst stellen wir nach Entleerung von Blase (und Mastdarm) durch bimanuelle Untersuchung nochmals Lage — Retroflexio uteri — und Größe des Uterus fest, vermeiden die Sondierung — Gefahr der Perforation —, tasten die Adnexe ab, schließen ihre Erkrankung aus, prüfen mittels Fingers Durchgängigkeit des inneren Muttermundes bzw. des Cervicalkanals, achten auf stattgehabte Verletzungen, event. krimineller Natur. — Wichtig für unsere Prognose: Stattgehabte Infektion!

Unsere demnächstigen therapeutischen Maßnahmen hängen nun ab von der Weite des inneren Muttermundes im Verhältnis zur Schwangerschaftsdauer bzw. Größe der Frucht.

Finden wir bei einer Schwangerschaftsdauer bis zu etwa drei Monaten den inneren Muttermund für einen Finger bereits durchgängig, so werden wir die Uterushöhle austasten und zwar mit dem Finger. — M. H.! Machen wir es uns zum Grundsatz bei der Abortbehandlung: Niemals einen Abort beendigen wollen ohne digitale Austastung und niemals einen graviden Uterus mit Instrumenten entleeren wollen, ohne den ernsten Versuch gemacht zu haben, mit dem Finger das Gewollte zu erreichen.

Zum Zwecke der Austastung der Uterushöhle wenden wir am besten die Narkose an, einmal um der Patientin Schmerzen zu ersparen, zum anderen uns selbst das Arbeiten zu erleichtern —, Entspannung der Bauchdecken.

Den nun vorgefundenen Gebärmutterinhalt werden wir sogleich mit dem Finger loslösen, sofern er noch nicht vollständig losgelöst sein sollte. Hierbei haben wir vor allem auf die Tubenecken zu achten, in denen bekanntlich das Material besonders fest haftet.

Finden wir in der angegebenen Zeit der Schwangerschaft die Cervix jedoch noch nicht genügend erweitert, d. h. für einen Finger durchgängig und ist, wie gesagt, besondere Eile nicht geboten, da bedrohliche Erscheinungen — Blutung, Infektion — fehlen, so vermeiden wir in

der akademischen Frauenklinik, wie es zwar vielfach üblich ist, zwecks Entleerung des Uterus eine brüske Dilatation der Cervix und des inneren Muttermundes mittels solider Dilatatoren vorzunehmen, um daran gleich die Ausräumung anzuschließen. Bei diesen brüsken Dilatationen begegnen auch selbst dem Geübtesten allzuoft schwere Zerreißungen der Cervix, die recht unangenehme Folgen zeitigen können; sie sollen deshalb nur für den Notfall in Anwendung kommen. Davon später.

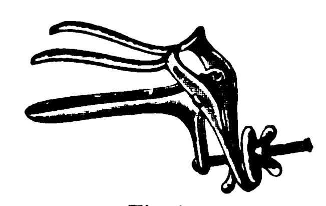


Fig. 1.

Wir neigen deshalb durchaus den langsamen Dilatationsmethoden zu und pflegen uns bei den unkomplizierten Aborten des ersten bis dritten Monats fast durchweg auf eine zu beschränken, nämlich auf die Scheidentamponade. Vorderes und hinteres Scheidengewölbe werden, am besten unter Zuhilfenahme eines Speculums, selbsthaltendes Speculum nach Nott (Fig. 1)[1]) und einer Tamponpinzette nach Dührssen (Fig. 2), mit Gaze — Jodoform- oder Vioformgaze — fest verlötet, danach Scheidenrohr bis zum unteren Drittel, das frei gelassen wird — Urethra! —. Das Tamponadenmaterial kann man bis zu 24 Stunden liegen lassen, sofern nicht durch Auftreten von Fieber vorzeitige Herausnahme angezeigt erscheint. Ist nach Herausnahme der gewünschte Erfolg noch nicht eingetreten, so wird erneute Tamponade vorgenommen.

Mit Hilfe dieser Methode der Scheidentamponade kommt man fast immer zum Ziele; bald treten kräftige Wehen auf, die eine genügende Erweiterung der Cervix für einen Finger bewirken. Will man die Erweiterung des Muttermundes schneller erreichen, so empfiehlt es sich, Laminariastifte einzulegen. Man gebraucht am besten längsdurchbohrte, mit durch den Längskanal gezogenem dicken Seidenfaden; sie haben den Vorteil, daß der Seidenfaden beim Herausnehmen nicht so leicht ausreißt wie bei am Ende vorhandener Querdurchbohrung und damit auch die Gefahr, den Stift in den Uterus hineingleiten zu sehen, weit weniger droht. Dazu gestattet die Längsdurchbohrung unter Umständen einen Abfluß etwa vorhandenen Sekretes. Selbstverständlich ist, daß die Stifte völlig keimfrei gemacht sind. Die käuflichen, in Glasröhrchen sterilisiert aufbewahrten Laminariastifte (siehe Fig. 4) wird man der Sicherheit halber vor der

Fig. 2.

[1]) Die Bildstöcke wurden vom Medizinischen Warenhaus, Aktien-Gesellschaft, Berlin NW. 6, zur Verfügung gestellt.

Benutzung noch etwa drei Minuten in kochendes Wasser werfen und darauf in Alkohol-Sublimatlösung zu gleichen Teilen ($96\,\% + {}^{1}/_{1000}$) für einige Minuten übertragen. Man führt die Stifte unter streng aseptischen Kautelen zu einem oder zu zweien — meist ist keine Narkose erforderlich — mittels Hakenzange nach Collin (Fig. 3) in den Cervicalkanal bis über den inneren Muttermund ein und hält sie dort durch einen vor den äußeren Muttermund gelegten Gazestreifen. Nach dem Einlegen wird die Temperatur der Schwangeren sorgfältig kontrolliert, um jeder Gefahr etwaiger Retention von Sekret aus Uterus oder Cervix und evtl. Infektion sogleich durch sofortige Herausnahme begegnen zu können.

Fig. 3.

Nach 12 bis 24 Stunden ist die Erweiterung fast immer so groß, daß man bequem einen Finger in den Uterus einführen und demnächst den Abort beendigen kann.

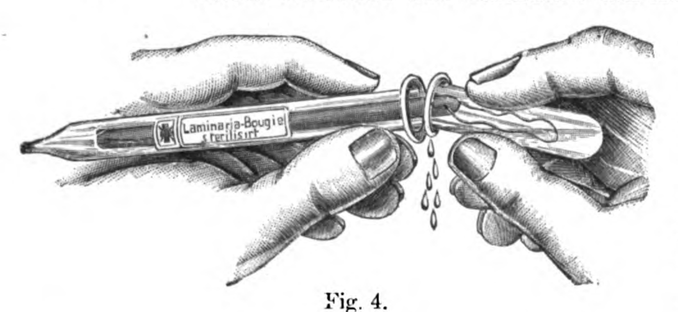


Fig. 4.

Auch die Gazetamponade des Cervicalkanals und der Scheide ermöglicht eine schnelle Erweiterung des inneren Muttermundes und Entleerung des Uterus. Sie war uns oft ein recht brauchbares und zuverlässiges Mittel, um einmal schnell zum Ziele zu kommen und dann auch der Gefahr von Blutungen vorzubeugen.

Bei dieser Tamponade muß das Material natürlich über den inneren Muttermund gebracht werden. Zweckmäßig tränkt man das über diesen zu führende Gazestück noch mit sterilem Glyzerin, das die Wehentätigkeit erfahrungsgemäß besonders kräftig anregt. Als Material zu dieser Tamponade verwendet man am besten wieder Vioform- oder Jodoformgaze. Die Technik ist folgende:

Mittels Speculums — selbsthaltendes von Nott (Fig. 1) ist praktisch oder bei Assistenz Plattenspecula — stellt man sich die Portio ein, hakt die vordere Muttermundlippe mit einer Hakenzange (Collinsche Zange, Fig. 3) — weniger vor-



Fig. 5.

teilhaft ist die Kugelzange, da sie leicht ausreißt — an, zieht die Portio etwas herab, betupft sie nochmals mit einem in Alkohol oder besser noch in Jodtinktur getauchten Tupfer, schiebt dann den mit einer glatten, schmalen Zange — Uterustamponadenzange (Fig. 5) — gefaßten Gazestreifen durch den Cervicalkanal vorsichtig über den inneren Muttermund, zieht die Zange behutsam zurück, um ein Zurückgleiten des Tampons zu verhüten, darauf Scheidentamponade, wie vorhin beschrieben.

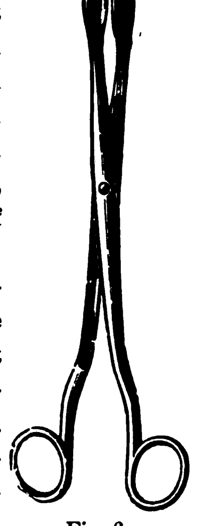


Fig. 6.

Bis etwa 24 Stunden läßt man auch hier die Tamponade liegen, sofern das Material nicht etwa durch die Wehentätigkeit schon früher ausgestoßen ist. Oftmals findet man nämlich schon vor Ablauf von 24 Stunden den Uterusinhalt hinter dem aus der Cervix gedrängten Tampon liegen.

Sollte ausnahmsweise eine genügende *Cervixerweiterung ausbleiben, so kann eine erneute Tamponade vorgenommen oder auch zu Laminariastiften* übergegangen werden.

Wenige Worte möchte ich doch noch über die *Technik der digitalen Ausräumung* sagen: Man geht nach Einführung von vier Fingern der operierenden Hand — Daumen draußen — in die Scheide, mit dem Zeigefinger in die Uterushöhle ein, unterstützt durch Druck der äußeren Hand, die das Corpus uteri gewissermaßen wie einen Fingerhut auf den eingeführten Finger gestülpt hält. Nun rückt der innere Finger zwischen Uteruswand und Eihüllen mit sägenden Bewegungen, die letzteren von der Hinter-, dann Vorderwand losschälend, allmählich bis zum Fundus in die Höhe und hebt so das Ei ganz systematisch von seiner Unterlage ab. Ist das geschehen, so wird der Finger herausgezogen; oft stürzt dann gleich der ganze Inhalt nach, andernfalls wird er durch den *Höning'schen Handgriff* entleert.

Dieser Handgriff wird in der Weise angewendet, daß zwei Finger in das hintere Scheidengewölbe eingehen, die Cervix etwas nach vorne heben. Die äußere Hand biegt dann das Corpus uteri etwas nach hinten, bringt es in leichte Retroflexion. Darauf drückt wiederum die äußere Hand in der Richtung der Beckenachse den inneren Fingern entgegen und übt gleichzeitig einen Druck auf das Corpus uteri in der Richtung von vorne nach hinten und umgekehrt, also im Sinne einer Quetschbewegung aus. So gleitet der Inhalt gewöhnlich mit einem Ruck in die in der Scheide befindliche Handfläche.



Fig. 7.

Ausnahmsweise nur gelingt es mittels dieses Handgriffes nicht, den Uterus zu entleeren. Es ist dann nichts dagegen einzuwenden, wenn die am inneren Muttermund liegenden, also bereits gelösten Massen mit einer Winterschen Abortzange (Fig. 6) vorsichtig gefaßt und herausgezogen werden.



Fig. 8.

Mit einer solchen Zange jedoch, oder der so verderblichen Kornzange im Inneren der Uterushöhle zu manipulieren, um etwa aus dem Fundus oder den Tubenecken dort noch haftendes Material losreißen und entfernen zu wollen, ist wegen der großen Gefahr, Uteruswand zu erfassen oder sogar zu perforieren, strengstens zu vermeiden.

Ist es ganz ausnahmsweise nicht gelungen, die Uterushöhle mittels Fingers vollständig zu befreien — in den Tubenecken haftet das Material bisweilen recht fest —, so wird man schließlich mit einer breiten, stumpfen Curette mit biegsamem Stiel (Fig. 7) den Uterus vorsichtig tastend ausschaben dürfen, für die Tubenecken verwendet man zweckmäßig eine stark gebogene, schmale stumpfe Curette.

An Stelle von Curetten kann man auch den Ortmannschen Abortlöffel (Fig. 8) verwenden. Ein solches Verfahren gilt aber nur als eine ganz besondere Ausnahme. Stets soll man mit dem Finger auszukommen versuchen und das gelingt eigentlich fast immer. Nach dem Gebrauch der Curette oder des Löffels geht man nun nochmals mit dem Finger in die Uterushöhle ein, um sich davon zu überzeugen, daß in der Tat auch eine völlige Entleerung stattgefunden hat.

Hiernach pflegen wir eine Spülung der Uterushöhle mit breitem Rücklaufkatheter nach Fritsch-Bozemann (Fig. 9), oder mit biegsamem Zinnrohr (Fig. 10) vorzunehmen, zunächst mit 1 $^0/_0$iger Lysoformlösung, um etwaige kleine Fetzen oder Brökel noch herauszuschwemmen, danach mit heißer, auf 40° bis 50° C erwärmter 50 $^0/_0$ige Alkohollösung, etwa einen bis mehrere Liter, je nachdem, ob wir eine besonders starke Anregung der Uteruskontraktionen neben Desinfektion für angezeigt halten.

Während der letzteren Spülung kann man auch mit zwei in das hintere Scheidengewölbe eingeführten Fingern unter Unterstützung der äußeren Hand eine leichte Massage des Uterus vornehmen, um die Kontraktionsfähigkeit noch mehr zu unterstützen. Bei infektiösem Abort wird man



Fig. 9.

dies aus naheliegenden Gründen selbstverständlich unterlassen; davon später.

Nun zur Behandlung des Abortes vom vierten bis etwa sechsten Monat der Schwangerschaft.

In dieser Zeit überläßt man die Entleerung des Uterus am besten den Naturkräften, sofern nicht irgendwelche Komplikationen ein Eingreifen erfordern.

Gerade diese Aborte verführen gar häufig zu voreiligen Maßnahmen, die sich schwer rächen können. Da die Uterushöhle in dieser Zeit der Schwangerschaft schon eine recht beträchtliche Weite erlangt hat, so können Versuche, bei ganz oder teilweise erhaltener Cervix den Foetus extrahieren zu wollen, recht unliebsame Folgen haben.

Ist die Blase im Verlaufe des Abortes gesprungen oder gesprengt worden, so verführt das oft dazu, gleich die Extraktion der Frucht anschließen zu wollen. Gelingt es schließlich auch, den Rumpf zu entwickeln, so folgt dann gewöhnlich der zu dieser Zeit recht umfangreiche Kopf nicht nach. Die oft langen und mühseligen Versuche, ihn durch die enge Cervix hindurchzuzwängen, endigen damit, daß der Kopf abreißt und in der weiten Uterushöhle verbleibt. Jetzt wird zunächst versucht, ihn mittels Fingers durch die noch teilweise erhaltene Cervix hindurch nach außen zu befördern; ohne Erfolg natürlich! Der Kopf weicht in der weiten Uterushöhle dem Finger stets aus.

Nunmehr werden Instrumente eingeführt, doch nur in den seltensten Fällen gelingt es, den Kopf zu extrahieren, da er entweder überhaupt nicht gefaßt wird, oder die enge Cervixöffnung ihn auch jetzt seiner Größe wegen nicht durchläßt.

Fig. 10.

Dagegen wird bei diesen vergeblichen Versuchen das zur Extraktion eingeführte Instrument, eine Abortzange oder sogar die hier so verderbliche Kornzange, gegen die Uteruswandungen gestoßen; die Placentarstelle wird berührt, Placentarteile werden losgerissen, ja es wird Uterusmuskulatur mit der Zange erfaßt und in der Meinung, der Kopf sei es, losgerissen. Schließlich durchdringt das Instrument die dünne aufgelockerte Uteruswand und gelangt in die freie Bauchhöhle.

Ganz abgesehen von den letztgenannten schweren Verletzungen blutet es während solcher Extraktionsversuche unaufhörlich mit mehr oder weniger großer Heftigkeit; dabei bleibt die beabsichtigte Therapie ohne jeden Erfolg, sie ist nichts weiter als ein fruchtloses Wühlen im Dunkeln, das die Patientin in größte Gefahr bringt.

Deshalb gelte als strenge Regel für die Behandlung des Abortes vom vierten bis sechsten Monat: Niemals bei noch

ganz oder teilweise erhaltener Cervix die Extraktion der Frucht erzwingen wollen!

Niemals den Kopf, wenn er wirklich einmal abgerissen, im Uterus mit Instrumenten zu fassen suchen.

Sondern abwarten! Der Uterus treibt schließlich nach spontaner Erweiterung der Cervix den Kopf selbst heraus.

Man überläßt also, um es noch einmal hervorzuheben, die Beendigung der Aborte vom vierten bis sechsten Monate den Wehen. Ist die Cervix für einen Finger durchgängig, die Blase gesprungen, so empfiehlt es sich, die Frucht zu wenden und einen Fuß in die Scheide herabzuziehen, da die Frucht sich in dieser Zeit der Schwangerschaft oftmals ungünstig einstellt und der Austreibung dann Hindernisse bieten kann.

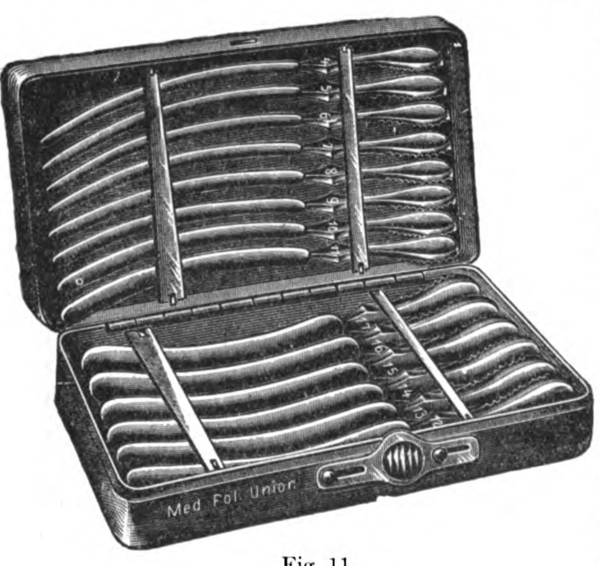


Fig. 11.

Bei Durchgängigkeit für zwei Finger macht die Extraktion jedoch meist keine Schwierigkeiten und kann stets versucht werden. Bieten sich der Entwicklung des nachfolgenden Kopfes jedoch Hindernisse, so tut man gut, den geborenen Rumpf mit einem Bändchen anzuschlingen und einen leichten Zug auszuüben; schnelle Geburt des Kopfes wird ein solches Vorgehen lohnen.

So also die Therapie des unkomplizierten Abortes.

Wie wird man nun in Fällen zu verfahren haben, die irgendwie kompliziert sind, in erster Linie durch stärkere Blutungen und dann durch eingetretene Infektion?

Wir werden eiligst zu einer Frau gerufen, bei der plötzlich eine starke Blutung aufgetreten ist, oder eine bereits vorhandene geringere sich bedrohlich verstärkt hat. Wie werden wir dieser Blutung Herr zu werden suchen? Welches sind unsere ersten Maßnahmen? — Eiligste Desinfektion der Hände und des Operationsgebietes, währenddem Anamnese, dann digitale Untersuchung! Ist der innere Muttermund genügend erweitert

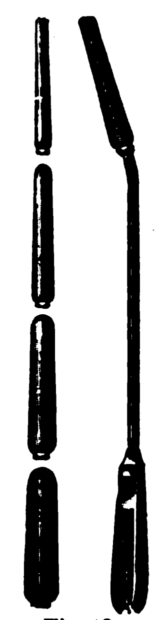
— im ersten bis dritten Monat für einen Finger, im vierten bis sechsten Monat wenigstens für zwei Finger —; schleunigste Entleerung der Uterushöhle! Ist diese erreicht, so steht die Blutung fast immer.

Wird die Erweiterung des inneren Muttermundes jedoch nicht ausreichend gefunden, so haben wir, wie ich vorhin schon andeutete, in der Scheidentamponade das Mittel, das fast in allen Fällen einer Blutung Herr werden wird.

Gelingt es ausnahmsweise wirklich einmal nicht, durch Scheidentamponade allein eine Blutung zum Stehen zu bringen, so kann, falls die äußeren Bedingungen erfüllt sind, eine möglichst feste Tamponade der Uterushöhle, der Cervix und der Scheide den gewünschten Erfolg bringen. Namentlich bei Blutungen, wie sie nach Manipulationen mit Instrumenten in der Uterushöhle, z. B. zwecks Extraktion des abgerissenen Kopfes das Gewöhnliche sind, empfiehlt sich diese letztgenannte Methode ganz besonders, zumal sie auch die Expulsion des Kopfes durch Anregung der Wehen erleichtert.

Sollte man wirklich auch einmal so nicht zum erwünschten Ziele kommen, so ist bei Blutungen im ersten bis dritten Monat der Gravidität in der brüsken Dilatation der Cervix mittels solider Dilatatoren — Hegar'sche (Fig. 11) oder der von Fritsch (Fig. 12) — bis zur Durchgängigkeit für einen Finger zwecks dann sofort anzuschließender digitaler Ausräumung das Ausnahmemittel gegeben, um der Blutung Herr zu werden.

Wir sind in der Klinik mit den vorhin genannten Methoden bisher stets ausgekommen.


Fig. 12.

Im vierten bis sechsten Monat, wo Blutungen spontan viel seltener und viel weniger intensiv aufzutreten pflegen, läßt die eben erwähnte Tamponade eigentlich nie im Stich. Oftmals wirkt hier schon bei noch stehender Blase das Sprengen der Blase blutstillend und zudem sorgt es durch Anregen der Wehen für eine schnelle Entleerung des Uterus.

Auch das Einlegen eines Metreurynters in den Uterus wirkt im vierten bis sechsten Monat oft blutstillend und bewirkt eine so starke Erweiterung des Muttermundes in kurzer Zeit, daß nach Ausstoßung des Metreurynters die Entleerung der Frucht ohne Schwierigkeit vor sich geht und eine evtl. noch notwendige spätere Placentarlösung mit Leichtigkeit ausgeführt werden kann.

Die Technik der Metreuryse ist einfach: Der Metreurynter wird mit einer Kornzange oder aber einer besonderen Metreurynterzange (Fig. 13) nach vorherigem spitzen Zusammenfalten gefaßt und in die mittels Zange herabgezogene Portioöffnung über den inneren Muttermund hinaus eingeführt. Die Zange wird losgenommen, darauf Füllung des Metreurynters mit steriler Flüssigkeit, seinem Fassungsvermögen entsprechend; geringe Zugbelastung nach Anschlingen eines Fadens, etwa 1 Pfd.-Metreurynter

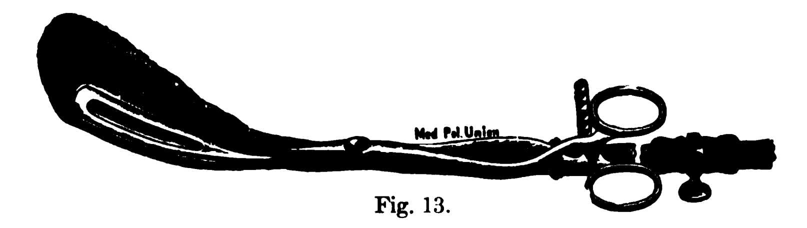


Fig. 13.

werden in den verschiedensten Formen angewandt, wir benutzen mit Vorteil die von Champetier de Ribes (Fig. 14), von Braun (Fig. 15) oder Rißmann (Fig. 16) angegebenen.

Nach erfolgter Ausräumung wird die vielfach noch geübte Tamponade des Uterus selten nötig, da die Blutung fast immer steht.

Es empfiehlt sich alsdann die Verabreichung einer kräftigen Dosis Secale, am besten als Secacornin »Roche«, 1 ccm intramuskulär.



Fig. 14.

Auf die Behandlung der akuten Anämie und der konsekutiven Herzschwäche glaube ich nicht näher eingehen zu brauchen; nur vor einem schweren Fehler möchte ich warnen, vor einer Therapie, der man immer wieder begegnet und die, trotzdem ihre Schädlichkeit auf der Hand liegt, weit verbreitet ist, das ist die Verabreichung von Excitantien zu einer Zeit, wo eine vorhandene Blutung noch nicht zum Stillstand gebracht ist. Hier heißt die dringende Forderung: Erst Blutung stillen, dann Anämie und Herzschwäche bekämpfen!

Eine weitere Komplikation des gewöhnlichen Abortverlaufes begegnet uns in der erfolgten Infektion.

Beim eitrig - jauchigen, wie auch beim septischen Abort ist die baldigste Entleerung der Uterushöhle ein dringendes Erfordernis. In welcher Weise dies geschehen kann, habe ich bei der Bekämpfung der Blutungen zur Genüge besprochen; besonders sorgen hier dicke Laminariastifte, die man nach zwölf Stunden schon herausnimmt, für schnelle Entleerung.

Bei diesen infektiösen Aborten empfiehlt es sich, nur das gröbere Material mit dem Finger zu entleeren und hernach lieber die stumpfe, breite Curette zu verwenden, um ein Quetschen und Drücken des Uterus zu vermeiden, durch das eingedrungene Bakterien noch weiter in die Blut- und Lymphbahnen getrieben werden könnten.



Fig. 15.

Energische Uterusirrigationen mit den vorhin schon erwähnten Alkohollösungen sind nach Ausräumung eitrig - jauchiger oder septischer Aborte mit größtem Vorteil vorzunehmen.

Sind bei einem infektiösen Aborte schon peritonitische Erscheinungen vorhanden, so tut man gut, die Genitalien völlig in Ruhe zu lassen, falls nicht etwa die Entleerung besonders leicht möglich ist, sorgt für evtl. Sekretabfluß und beschränkt sich auf die Allgemeinbehandlung, die Behandlung der Peritonitis nach mehr chirurgischen Gesichtspunkten.

Für die Behandlung aller übrigen besprochenen Komplikationen des gewöhnlichen Abortverlaufes geben Auftreten von Blutungen und Fieber die jeweiligen Indikationen zum Eingriff.



Fig. 16.

Die Nachbehandlung des ausgeräumten Abortes ist mit kurzen Worten erledigt:

Diejenigen Gesichtspunkte, nach denen man sie zu leiten hat, sind im allgemeinen die gleichen wie fürs regelrechte Wochenbett.

Bettruhe, die etwa drei bis sechs Tage zu dauern hat, ist der Hauptfaktor neben dem, eine nachträgliche Infektion zu vermeiden. Man wird also das Eindringen von Bakterien durch die Vulva in die Vagina und den Uterus möglichst zu verhindern suchen, indem man alles Betasten

und Ausspülen vermeidet. Einwandfreie Gaze oder Watte wird vor die Vulva gelegt, diese dreimal am Tage und nach jedem Stuhl und Urinlassen abgespült, am besten mit 1 $^0/_0$iger Lysoformlösung.

Neben der Sorge für Stuhl, den man am dritten Tage nach der Ausräumung zu erzielen sucht durch Rizinus oder Einlauf, ist eine Überwachung der Blasenfunktion erforderlich.

Die Diät braucht von gewohnter, gewöhnlicher Kost im allgemeinen nicht abzuweichen, vielmehr ist namentlich bei stattgehabten reichlichen Blutverlusten Verabreichung besonders kräftiger Kost angezeigt.

Auch bei septischen Allgemeinerscheinungen pflegen wir mit gutem Erfolg kräftig zu ernähren.

Die Behandlung des drohenden Abortes, die ich vorhin schon kurz gestreift bei Besprechung der Diagnose, ist mit wenigen Worten erledigt.

Vor allem ist strengste ruhige Rückenlage zu verordnen, jede heftige Bewegung, alles, was eine Steigerung des intraabdominellen Druckes hervorrufen kann, ist strengstens zu vermeiden. Wehen wird man durch Opium in Clysmen oder in Form von Suppositorien oder mit Extractum viburni kombiniert, was uns stets gute Dienste geleistet hat, zu unterdrücken suchen.

Die Therapie des habituellen Abortes basiert auf der Kenntnis desjenigen Leidens, das zur wiederholten Unterbrechung der Schwangerschaft geführt hat. Die Beseitigung dieses Leidens ist demnach die Aufgabe der Therapie.

So wird man dafür Sorge tragen, daß Lageanomalien des Uterus behoben, chronische Endometritis-Metritis behandelt, Cervixrisse genäht, Verwachsungen des Uterus gelöst und Geschwulstbildungen beseitigt, vor allem die Lues und Gonorrhöe behandelt werden.

Im allgemeinen hat es sich als zweckmäßig erwiesen, den zu Abort neigenden Frauen vorzuschreiben, im schwangeren Zustande während der Zeit der sonst zu erwartenden Regel das Bett zu hüten, auch Verordnung von Jodkali und Eisen vom Beginne der Schwangerschaft mehrere Monate lang wird als von guter Wirkung gepriesen.

Jetzt wo wir in vielen Garnisonen schon die Möglichkeit haben, Soldatenfrauen in die Lazarette aufzunehmen, gewinnt die Frage für uns an Interesse:

Wann können wir einen Abort im Privathause behandeln, wann ist die Überführung ins Lazarett angezeigt?

Angesichts der genannten Neuordnung in der Fürsorge für Soldatenfamilien wird man m. E. gut tun, die Grenzen für die im Privathaus früher behandelten Aborte etwas enger zu ziehen, schon aus dem Grunde, als die Annahme einer Pflegerin in den meisten Fällen erforderlich sein wird, und die Kosten für diese denjenigen für Behandlung und Verpflegung im

Lazarett wahrscheinlich nicht nachstehen, sondern sie vielleicht sogar noch übertreffen werden.

Zur Vornahme einer Ausräumung wird man die Aborte der Krankenanstalt dann überweisen, wenn die Durchführung der Asepsis im Hause nicht annähernd gewährleistet erscheint; dieser Fall wird bei unseren Soldatenfamilien wohl selten eintreten.

Wohl ist man imstande, diejenigen Aborte, bei denen voraussichtlich länger dauernde Cervixeröffnungsmethoden in Anwendung kommen, im Privathause zu behandeln.

Ist jedoch der Militärarzt nicht in der Lage, die Patientin, wie es oft nötig sein wird, dauernd zu überwachen wegen anderweitiger dringlicher Dienstpflichten, so wird auch in diesen Fällen eine Lazarettaufnahme in Frage kommen müssen.

Niemals wird man natürlich da, wo eine dringliche Indikation zu sofortigem Eingriff vorhanden ist, also bei Blutungen, durch Überführung ins Lazarett kostbare Zeit verlieren dürfen, sondern da heißt es an Ort und Stelle handeln.

Noch eine Frage möchte ich jetzt ganz kurz beantworten, die, glaube ich, gerade für uns Militärärzte von Interesse sein dürfte, nämlich:

Mit welchem Instrumentarium versehe ich mich, wenn ich zu einem blutenden Abort gerufen werde?

Außer den Privatpraxis treibenden Sanitätsoffizieren werden, glaube ich annehmen zu können, wohl nur wenige im Besitz desjenigen Instrumentariums sein, das in allen Fällen bei Abortbehandlungen ausreichend ist. Bedenkt man aber, daß bei Abort ausschließlich Blutungen das Leben einer Patientin plötzlich und unmittelbar bedrohen können, daher eiligste Hilfe erheischen und daß zur Stillung solcher Blutungen, falls sofortige Ausräumung nicht möglich, eine feste Scheidentamponade fast immer ausreicht, so wird ohne weiteres klar, daß außer einer desinfizierenden Flüssigkeit, wie Sublimat-, Alkohol- oder Lysoformlösung, Tamponadenmaterial und irgend einem Instrumente, mit dem man das Material in die Scheide einbringen kann, für die Beseitigung der ersten Gefahr kaum mehr erforderlich ist. Das Speculum ist entbehrlich, wenn man zwei Finger der linken Hand in das hintere Scheidengewölbe vorschiebt, Rückenfläche nach unten, und die Vulva vorne durch eine zweite Person entfalten läßt, was aber nicht unbedingt nötig ist. Auf den Fingerflächen läßt sich dann im Notfall mit einem ausgekochten Eßlöffelstiel ohne große Schwierigkeit das Material in die Vagina vorschieben. Als Tamponadenmaterial empfiehlt sich das in den Dührßenschen Büchsen 1, 2, 3 enthaltene zu verwenden; es ist steril und leicht zu

handhaben, wenn man bei mangelnder Assistenz die Büchse zwischen den Knien festhält. Als Truppenarzt habe ich früher stets Büchse 1 und 2 vorrätig gehalten; es hat sich dies oft gelohnt. Ich empfehle es allen, die in die Lage kommen können, Aborte behandeln zu müssen. Die Wiedererlangung der dafür verauslagten Geldsummen dürfte auf Schwierigkeiten nicht stoßen.



Fig. 17.

Ist die Blutung gestillt, hat man also die erste Gefahr beseitigt, so ist genügend Zeit vorhanden, sich über die weiteren Maßnahmen klar zu werden, sich der evtl. erforderlichen Assistenz, des nötigen Instrumentariums, der notwendigen Medikamente zu versichern.

Findet sich im Lazarett des Standortes ausreichendes Instrumentarium, so wird man dieses mangels eigenen erlangen können. Andernfalls bleibt unter Umständen nichts anderes übrig, falls ein Eingriff erforderlich, als die Hilfe eines Krankenhauses oder eines mit Instrumentarium versehenen Arztes in Anspruch zu nehmen; dadurch geht aber oft kostbare Zeit verloren.

Um dem im Interesse der Erkrankten zu begegnen, will es mir vorteilhaft erscheinen, wenigstens die größeren Lazarette eines jeden Armeekorps mit dem notwendigsten Instrumentarium für Abortbehandlung zu versehen — wie es z. B. beim III. Armeekorps schon geschehen ist —, und außerdem dem Instrumentarium, das den Studierenden der K. W. A. während ihrer Studienzeit beschafft wird, das für Abortbehandlung erforderliche anzureihen.

Ich habe mir vor mehreren Jahren ein Abortinstrumentarium zusammengestellt, das sich bei der Behandlung von Soldatenfrauen stets als ausreichend erwiesen hat. Ich lasse seine Aufzählung mit Preisangaben hier folgen, da ich annehme, daß sie vielleicht Ihr Interesse finden wird.

Fig. 18.

1. Scheidenspeculum, selbsthaltendes nach Nott, 7,25 ℳ (Fig. 1).
2. Irrigatorersatz: Heberschlauch nach Zweifel, 5 ℳ (Fig. 17).
3. Uteruskatheter nach Fritsch-Bozemann, starkes Modell, 4,50 ℳ (Fig. 9).
4. Biegsames Zinnrohr mit zentraler Öffnung, 1 ℳ (Fig. 10).

5. Tamponpinzette nach Dührßen, 2,25 ℳ (Fig. 2).
6. Uterusdilatator nach Fritsch mit fünf abschraubbaren Ansätzen, 6,75 ℳ (Fig. 12) oder dafür
7. Ein Satz solider Dilatatoren nach Hegar, 43 ℳ (Fig. 11).
8. Tamponzange nach Fritsch für Cervix und Uterus, 4,25 ℳ (Fig. 5).
9. Ein männlicher und weiblicher Katheter kombiniert, 2,50 ℳ (Fig. 18).
10. Eine breite stumpfe Curette mit biegsamem Stiel nach Bumm, 5 ℳ (Fig. 7).
11. Eine schmale stumpfe Curette mit biegsamem Stiel, 5 ℳ.
12. Dührßen-Büchsen 1, 2, 3, Preis: je 1,30 ℳ.
13. Eine Infusionsnadel, 1,75 ℳ (Fig. 19).
14. Zwei Hakenzangen nach Collin je 4 ℳ (Fig. 3).
15. Orthmannscher Abortlöffel, graduliert, 4,50 ℳ (Fig. 8).
16. Abortzange nach Winter, gerade, 4,25 ℳ (Fig. 6).[1]

Mit diesem Instrumentarium bin ich, wie gesagt, stets ausgekommen; an sonstigen Instrumenten würden noch zuzufügen sein: Pravazspritze, Thermometer, Schere, Hörrohr, Nagelreiniger, Narkosenmaske.

An Medikamenten habe ich mitgeführt: Morphiumlösung 1 %, Kampferöl 20 %, Ergotin 10 % oder Secacornin »Roche«.

Dringend zu empfehlen ist die Beschaffung und Verwendung leicht sterilisierbarer Gummihandschuhe (ein Paar 1,50 ℳ bis 2,50 ℳ, je nach Größe), die es ermöglichen, in eiligsten Fällen ohne langdauernde Desinfektion der Hände eingreifen zu können. Zum anderen schützen sie den Arzt vor Selbstinfektion und verhindern septisches Material von einem Kranken zum anderen zu übertragen.


Fig. 19.

In der Klinik pflegen wir nie ohne Handschuhe zu arbeiten.

Meine heutigen Ausführungen möchte ich nicht schließen, ohne nochmals besonders hervorzuheben, daß es, wie ich schon zu Beginn andeutete, im Interesse unseres Sanitäts-Offizierkorps liegt, die von uns verlangte, allseitige, wissenschaftliche Durchbildung auch auf das Gebiet der Gynäkologie und Geburtshilfe auszudehnen.

Nach meinen eigenen Erfahrungen ist eine Tätigkeit auf diesem Gebiete ganz besonders dazu angetan, das Ansehen und Vertrauen des Militärarztes bei der Truppe nicht nur, sondern auch nach außen hin zu heben und zu stärken.

[1] Sämtliche Instrumente werden vom Medizinischen Warenhaus, Aktien-Gesellschaft, Berlin NW. 6, zu den angegebenen Preisen geliefert.

Die erste militärärztliche Frauen- und Kinderpoliklinik in Deutschland.

Von
Oberstabsarzt Dr. **Hasenknopf** und Stabsarzt Dr. **Kownatzki.**

Der 1. Januar 1910 bezeichnet den Beginn einer neuen Epoche in der Betätigung der deutschen Militärärzte. Wurde doch an diesem Tage auf Grund der neuen Erlasse des Kriegsministeriums M. A. die erste deutsche militärärztliche Poliklinik für Frauen und Kinder eröffnet, und zwar in Straßburg i. E. Damit war die Hilfeleistung des Militärarztes für die Familienangehörigen der Unteroffiziere und Unterbeamten auf ein ganz neues Niveau gestellt, auf ein Niveau, auf welchem die Möglichkeit einer den Fortschritten der modernen Wissenschaft und Technik entsprechenden Weiterentwicklung dieser Hilfeleistung gegeben war. Solange die Beratung der Familienmitglieder in ihrer oder des Arztes Wohnung stattfand, waren naturgemäß sowohl der Untersuchung wie auch der therapeutischen Einwirkung enge Grenzen gezogen. War die Erkrankung eine schwerere oder erforderte ihre Behandlung einen nur irgend größeren technischen Apparat, wie z. B. bei allen operativen Eingriffen, so mußte auf Zivilärzte und Zivilkrankenhäuser zurückgegriffen werden. Daß dieses dem ärztlichen Ansehen des Militärarztes, der nur eine zweitklassige Hilfeleistung bieten konnte, nicht förderlich war, liegt auf der Hand. So kam es, daß er oft genug erst nachträglich zugezogen wurde, nicht zur Behandlung, sondern nur, damit er die Beschaffung des Kostenersatzes für die Heranziehung des Zivilarztes bewirke.

Die Straßburger Poliklinik befindet sich in einem Vorbau des Garnisonlazaretts I. Sie besteht aus einem Flur, der als Warteraum dient und mit Abort versehen ist, einem Zimmer für die Kindersprechstunde, einem Zimmer für die Frauensprechstunde, das als Operationssaal ausgestattet und auch für Endoskopie und Kaustik eingerichtet ist, sowie aus einem Zimmer, in welchem zwei Frauen nach Operationen untergebracht werden können. Dieses Zimmer wird zurzeit gleichzeitig auch für ambulante Licht- und Heißluftbehandlung benutzt. Doch ist zu hoffen, daß zu diesem Zwecke später ein anschließender Raum, der vorläufig noch Lazarettbureau ist, zur Verfügung gestellt wird.

Der ärztliche Dienst ist so geregelt, daß täglich außer Sonntags von 9 bis 10 Uhr Sprechstunde für Frauen und von 10 bis 11 Uhr Sprechstunde für Kinder abgehalten wird, die erstere von einem Frauen-, die zweite von einem Kinderspezialisten. Beiden gemeinschaftlich ist ein Hilfs-

arzt zur Unterstützung beigegeben. Eine Schwester leistet die notwendigen Handreichungen, versieht das Instrumentarium und pflegt die operierten Frauen.

Die Frequenz der Poliklinik betrug im ersten Jahre, also bis zum 1. Januar 1911, 1062 Konsultationen bei Frauen und 842 Konsultationen bei Kindern. Zur Operation aufgenommen wurden 26 Frauen und 1 Kind. 4 Frauen wurden laparotomiert. Aus anderen Garnisonen suchten 19 Frauen die Hilfe der Poliklinik nach, 18 aus eigenem Antriebe oder auf Rat ihres Truppenarztes, eine vom Sanitätsamte dienstlich überwiesen.

Die Kindersprechstunde wurde vor allem in Fragen der Säuglingsernährung in Anspruch genommen und konnte gerade in diesem wichtigen Punkte durch Aufklärung und Belehrung der Mütter Wesentliches leisten.

Jetzt, in der ersten Hälfte des zweiten Betriebsjahres, ist bereits eine erhebliche Zunahme der Krankenzahl gegen das Vorjahr zu verzeichnen. Von großer Bedeutung für diese Zunahme ist die Einrichtung einer festen Station im Lazarett selbst, welche aus drei Krankenzimmern mit je zwei Betten besteht. Um die innere Ausstattung dieser Station mit Wäsche usw., wie auch schon früher um diejenige der Poliklinik, hat sich der Straßburger Militär-Frauenverein in dankenswerter Weise verdient gemacht. Zwei Lazarettschwestern nehmen den Pflegedienst wahr.

Nach allem ist zu hoffen, daß sich die militärärztliche Frauen- und Kinderpoliklinik in Straßburg i. E. gedeihlich weiterentwickeln und das militärärztliche Ansehen kräftig fördern wird, und daß dies ebenso die anderen Polikliniken tun werden, die in den übrigen großen Garnisonen des Deutschen Reiches werden errichtet werden oder schon errichtet worden sind.

Ein Fall von Steifigkeit (Ankylose) des Handgelenks
mit Mobilisierung der Gelenke zwischen den beiden Reihen der Handwurzelknochen (des Intercarpalgelenks).

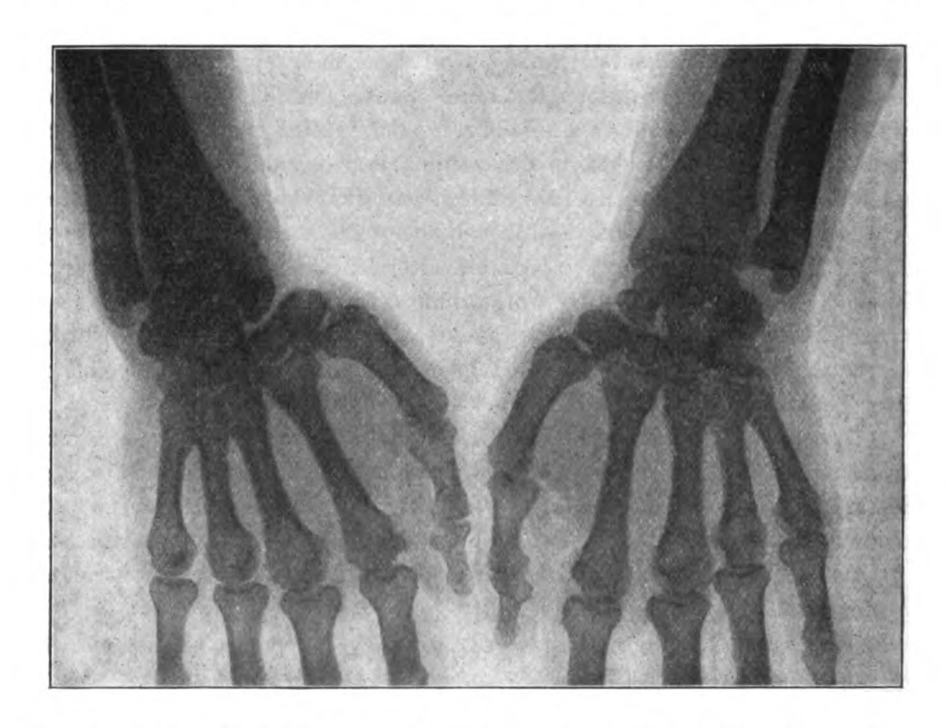
Von

Generaloberarzt Dr. **Stock,** Garnisonarzt der Festung Cöln.

Es handelt sich um die ehemalige Arbeiterin D. des Artillerie-Depots Cöln, welche am 18. Juni 1906 mit lebhaften Schmerzen im linken Handgelenk plötzlich erkrankte und das Leiden auf einen im Heeresbetrieb erlittenen Unfall, Heben und Fortschieben einer schweren Patronenkiste in der Munitionsanstalt des Artilleriedepots, zurückführte. Der konsultierte Kassenarzt faßte die Erscheinungen: Schwellung der Weichteile um das linke Handgelenk und Schmerzen in der Handgelenkgegend, sowohl in der Ruhe als besonders beim Versuch die linke Hand zu bewegen, als Folge einer beim Aufheben

der genannten Kiste eingetretenen Verstauchung auf. Dieser Ansicht gemäß entschied das Schiedsgericht; und das Urteil des Reichsversicherungsamtes vom 11. Januar 1908 lautete dementsprechend. Die Intendantur VIII. Armeekorps hatte die Ansicht vertreten, daß es sich nicht um einen Unfall handelte, sondern um eine spontan entstandene rheumatische Gelenkentzündung, wofür allerdings zunächst das festgestellte Fieber (38,4 ° C.) und die Beteiligung anderer Gelenke: des rechten Ellenbogengelenks und verschiedener Fingergelenke als Beweis herangezogen werden kann.

Weil die Schmerzen und Entzündungserscheinungen sich nicht besserten, überwies der Kassenarzt am 23. Juni 1906 die Patientin dem Krankenhause, wo sie bis



zum 28. August 1906 verblieb, an welchem Tage sie in ambulante Behandlung entlassen wurde. Noch weitere zwei Monate wurde sie mit Elektrizität, Massage und lokalen Bädern behandelt. Trotzdem trat völlige Steifheit des linken Handgelenks ein. Das Reichsversicherungsamt billigte am 11. Januar 1908 eine Erwerbsunfähigkeit von $33\,^1/_3$ % zu.

Am 26. Oktober 1910 hatte ich die Patientin im Auftrage der Intendantur VIII. Armeekorps zu untersuchen und zu begutachten.

Frau D. klagt über mangelhafte Gebrauchsfähigkeit des linken Handgelenks, so daß sie mit der linken Hand nichts Schweres anfassen kann. Versucht sie dieses, so treten angeblich Schmerzen ein. In der Ruhe hat sie keine Beschwerden. Auch hat sie angeblich keine Kraft in der linken Hand und kann nicht vollständig zufassen, weil die Endglieder der vier Finger unbeweglich sind. Sie beschäftigt sich angeblich mit Zeitungaustragen.

Untersuchungsbefund:

Der Umfang beträgt:	links:	rechts:
des Oberarmes in der Mitte	25 cm	27 cm
des Ellenbogengelenks	23 „	$23^1/_2$ „
des Unterarmes an der dicksten Stelle	$22^1/_2$ „	$23^3/_4$ „
des Handgelenks	15 „	15 „
der Hand, über den Handfingergelenken gemessen, ausschließlich Daumen	$17^3/_4$ „	$18^1/_2$ „
der Hand, über den mittleren Fingergelenken gemessen	15 „	$16^1/_2$ „.



Die Beweglichkeit des linken Schultergelenks ist nach oben (Hebung) in ganz unbedeutendem Grade beschränkt. Man bemerkt diese Beschränkung am deutlichsten, wenn man passiv im Schultergelenk den linken Arm im Kreise bewegt. Die Beweglichkeit im linken Ellenbogengelenk ist unbeschränkt.

Das linke Handgelenk fühlt sich fester und unelastischer als das rechte an. Die Gelenkenden der Speiche und Elle sind verdickt. Die Betastung ist nicht schmerzhaft. Die linke Hand steht im Handgelenk anscheinend etwas nach der Handtellerseite hin verschoben, so daß anscheinend die unteren Enden der linken Speiche und Elle etwa $^1/_2$ cm über die Fläche des Handrückens hervorragen. Die Streckung ist vollständig aufgehoben. Beugung ist (aktiv und passiv) um einen Winkel von 20 ° möglich. Die Seitwärtsbewegungen sind nur in sehr geringem Grade aktiv und passiv ausführbar. Die Finger der linken Hand können aktiv nicht vollständig zur Faust geschlossen werden. Die Entfernung der Fingerspitzen vom Handteller beträgt bei der möglichst größten

Annäherung kaum $^1/_4$ cm. Passiv gelingt die Faustbildung vollständig. Die Beweglichkeit des linken Daumens ist unbehindert. Die Grund- und Mittelgelenke sämtlicher vier Finger sind vollständig (aktiv und passiv) beweglich. Die Endgelenke der Finger sind passiv beweglich, aktiv aber unbeweglich. Abmagerung der Weichteile an der ganzen linken Hand liegt vor. Ebenso zeigen die oben angeführten Maße, daß auch die Weichteile des linken Armes geschwunden sind. Das Erfassen und Festhalten von größeren Gegenständen ist mittelst der linken Hand gut möglich, dagegen können kleinste Gegenstände damit nicht erfaßt werden. Die Kraft der linken Hand ist entschieden herabgesetzt. Immerhin wird ein erfaßter größerer Gegenstand so fest gehalten, daß von mir ziemliche Kraft (etwa die Hälfte wie rechts) aufgewandt werden muß beim Versuch, den Gegenstand fortzunehmen. Arbeitsschwielen zeigen beide Handteller nicht.

Die Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen ergibt dunkle Schatten im linken Handgelenk, woraus auf Verwachsungen in demselben und Verknöcherung der Gelenkknorpel geschlossen werden kann. Das darauf hergestellte Röntgenbild zeigt nun deutlich, daß die hintere Reihe der Mittelhandknochen unter sich und vollständig mit dem Gelenkende der Speiche verwachsen sind, die Bewegungen der Hand finden daher nicht in dem völlig fest verwachsenen Handgelenk, sondern in den Gelenken zwischen der 1. und 2. Reihe der Handwurzelknochen statt.

Es hat sich demnach an Stelle des verwachsenen völlig unbrauchbaren linken Handgelenks als Ersatz ein neues Gelenk zwischen den beiden Handwurzelknochenreihen gebildet, das eine zwar lange nicht so ausgiebige Beweglichkeit der linken Hand gestattet wie das früher im normalen Handgelenk der Fall war, immerhin jedoch als auffallend beweglich bezeichnet werden muß, wenn man berücksichtigt, daß die Summe der einzelnen Gelenkflächen zwischen 1. und 2. Reihe der Mittelhandwurzelknochen in normalem Zustande durchaus keine Bewegungen gestattet. Es ist auch die vorhandene Beweglichkeit in dem neu hergestellten Gelenk (die eine Beugung der Hand um etwa 20° gestattet) nur dadurch möglich geworden, daß eine Verrenkung der der Mittelhand zugelegenen Reihe der Handwurzelknochen eingetreten ist. Diese Reihe und in Verbindung damit die ganze Hand ist volarwärts um etwa $^1/_2$ cm verschoben (luxiert). Massage und passive Bewegungsübungen, gymnastische sowie Übungen am Zander-Apparat müssen dieses auffallende Ergebnis erzielt haben, denn die während des Krankenhausaufenthalts hergestellten Röntgenbilder zeigen keinerlei Abweichungen von der Regel am Knochengerüst der Hand.

Die Verwandlung eines starren Gelenks in ein bewegliches, wie dies im vorliegenden Krankheitsbild der Fall ist, erheischt das regste ärztliche Interesse, weshalb mir die Veröffentlichung angezeigt erschien. Bei Versteifung des Handgelenks muß der im vorliegenden Falle gebildete Ersatz zu Nutz der Patientin und zum Frommen des Versicherungsbetriebes stets angestrebt werden.

Die Handgelenkresektion kann bei Ankylose, wenn sie überhaupt in Betracht zu ziehen ist, erst in Frage kommen, nachdem der Versuch, das Zwischenwurzelgelenk der Hand zu mobilisieren nicht gelungen ist.

Auch ist die Lösung der Ankylose des Handgelenks mit Gewalt (brisement forcé) in der Narkose nicht indiziert, wenn die Stellung der Hand wie im vorliegenden Falle in jeder Beziehung günstig ist.

Die Luxation im Intercarpalgelenk, so daß die beiden Reihen der Handwurzelknochen zueinander vollständig verschoben werden, ist nach Helferich (Frakturen und Luxationen S. 194) sehr selten. Einzelne Handwurzelknochen werden häufiger luxiert gefunden. Nach Lejars geht die Luxation derselben von dem zuerst luxierten Os capitatum (Lejars-Strehl S. 915 und 916) aus.

Über die Drosalluxation der Hand mit Zurückbleiben des Os lunatum hat Kienböck (Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen Band XVI, Seite 103) 75 alte Fälle (nach Poulsen) angeführt und zwei neue Fälle beschrieben. Meistens sind sie subkutan (auf 75 kommt ein Fall mit Wunde an der Vola). Er unterscheidet davon die isolierte Luxation des Os lunatum volarwärts, die bisher mit der zuerst genannten Verrenkung verwechselt wurde. Außerdem führt er auch einige unreine Fälle an, in denen neben den Luxationen des lunatum Brüche des Os naviculare, des Proc. styl. ulnae et radii vorhanden waren. An gleicher Stelle schildert er auch eine Luxation des Metacarpus dorsalwärts in der unreinen Carpo-metacarpal-Gelenklinie. Es war nur das Multangulum majus und ein Teil des Multangulum minus an der ordnungsmäßigen Stelle verblieben. Eine so reine Luxation im Intercarpalgelenk, wie sie im oben beschriebenen Falle vorliegt, fand ich in der Literatur nicht vor.

Die anliegenden Röntgenbilder stellen die Ankylose des linken Handgelenks und den Zustand des linken Intercarpalgelenks deutlich dar; man sieht insbesondere an der linken Hand einen viel weiter klaffenden und zusammenhängenden Gelenkspalt, als das rechts der Fall ist.

Für die freundliche Anfertigung und Überlassung der Röntgenbilder verfehle ich nicht, Herrn Oberstabsarzt Prof. Dr. Graeßner meinen verbindlichsten Dank auch an dieser Stelle auszusprechen.

Zur Kasuistik des Paratyphus B.

Von

Stabsarzt Dr. **O. Oesterlen** (Schw. Gmünd).

Am 6. 9. 10 vormittags wurde ich aus dem Lazarett in die 20 Minuten entfernte Kaserne gerufen mit der Nachricht, der Musketier K. der 8. Kompagnie sei soeben auf der Mannschaftsstube in bewußtlosem Zustande auf seinem Bette liegend vorgefunden worden. — Bei meinem Eintreffen in der Kaserne konnte ich nur noch den inzwischen eingetretenen Tod des K. feststellen. Seine Kleidung und das Bett, auf dem er lag, waren mit erbrochenen Massen verunreinigt, auch hatte K. unter sich gelassen.

Nachforschungen ergaben zunächst folgendes: K. war schon in den vorausgegangenen Tagen Vorgesetzten und Kameraden durch schlechtes Aussehen aufgefallen, letzteren gegenüber hatte er auch über Leibschmerzen geklagt. Von einem Vizefeldwebel seiner Kompagnie am 5. 9. befragt, ob ihm etwas fehle, erwiderte er mit »Nein«. Am Morgen des 6. 9. hatte K. Erbrechen, wollte aber trotzdem ausrücken; von Kameraden wurde ihm nahe gelegt, sich krank zu melden, was er aber nicht tat. K. wurde von dem Feldwebel seiner Kompagnie beim Antreten vermißt und ohne Erfolg gesucht. Er muß sich während dieser Zeit auf dem Abort aufgehalten haben, später wurde er dann in dem oben geschilderten Zustand angetroffen; er soll schwer geröchelt und auf Anrufen nicht mehr reagiert haben.

Für einen Selbstmord durch Vergiftung gab die Untersuchung keinerlei Anhaltspunkte. An demselben Tage nachmittags 3 Uhr fand die gerichtliche Obduktion der Leiche statt. Die wesentlichen Punkte des Protokolls sind die folgenden: »Venen der weichen Hirnhaut strotzend mit Blut gefüllt, ebenso die Blutleiter an der Basis. — Im Kehlkopf grobblasiger Schaum besonders zwischen den falschen und wahren Stimm-

bändern; in der Luftröhre ebenfalls grobblasiger Schaum und gelbe Flüssigkeit wie im Schlund. — Im rechten Brustfellraum unter dem Brustfell einige kleine Blutaustritte. Rechter Vorhof mit teils flüssigem, teils geronnenem Blute angefüllt, Lungen lufthaltig, wenig blutreich. Aus dem Oberlappen der rechten Lunge entleert sich beim Durchschneiden dieselbe gelbe Flüssigkeit, welche sich im Schlunde und der Luftröhre fand. — Gedärme mäßig angefüllt, nicht aufgetrieben; Dickdarm zu einem Strang zusammengezogen. Im Magen eine tiefgelbe, mit wenig größeren Partikeln vermengte Flüssigkeit ähnlich der oben beschriebenen. Schleimhaut des Magens stark injiziert und mit reichlichen Blutaustritten durchsetzt; Schleimhaut des Dick- und Dünndarmes ebenfalls injiziert und aufgequollen; im Dünndarm körniges Hervorstehen der Darmdrüsen aus der Schleimhautfläche.«

Das vorläufige Gutachten lautete, daß der Tod des K. wahrscheinlich durch Erstickung infolge aspirierten Mageninhaltes in reflexlosem Zustande erfolgt sei.

Magen- und Darminhalt, Urin und Teile der Milz wurden der bakteriologischen Abteilung des Garnisonlazaretts Stuttgart übersandt, wo Herr Stabs- und Garnisonarzt Dr. Bofinger die Untersuchung ausführte. Während eine zu gleicher Zeit vom chemischen Laboratorium des Garnisonlazaretts Stuttgart vorgenommene Untersuchung von Leichenteilen bzw. -flüssigkeiten auf metallische Gifte negativ ausfiel, gelang aus dem Magen-Darminhalt, dem Urin und der Milz die Züchtung massenhafter beweglicher, der Koligruppe angehöriger Stäbchen, die mit einem künstlichen Paratyphus B-Immunserum bis zur Titergrenze (1 : 5000) sofort agglutiniert wurden.

Nachträglich stellte es sich heraus, daß in der Zivilbevölkerung zu der fraglichen Zeit 20 Fälle von Nahrungsmittelvergiftung bei Erwachsenen und Kindern vorgekommen waren, welche auf den Genuß von Leberwürsten eines bestimmten Schlachters zurückgeführt wurden. Die Krankheitserscheinungen waren die eines mehr oder weniger heftigen Brechdurchfalls, welcher in 19 Fällen in Genesung überging, dem aber ein 7jähriges Mädchen erlag. Bei diesem Kinde fand sich im Mastdarm dünnbreiiger gelber Kot, in der Mitte des Dünndarmes Schwellung einiger Plaques. Das hygienische Laboratorium des Medizinalkollegiums Stuttgart stellte aus Darmfollikeln und Magen-Darminhalt der Leiche ebenfalls den Bazillus Paratyphi B fest.

Es konnte demnach keinem Zweifel mehr unterliegen, daß der Tod des Musketiers K. an Paratyphus B-Infektion bzw. Intoxikation erfolgt war. Wie meistens in solchen Fällen gelang es nicht mehr, verdächtige Ware bei dem betr. Schlachter zu beschlagnahmen; es ließ sich auch nicht feststellen, ob der Verstorbene bei ihm Wurst gekauft hatte. Die Kantine des Bataillons bezog keine Waren von der betr. Metzgerei. Im Bataillon ereigneten sich keine weiteren Fälle von Magen-Darmkatarrh.

Der Fall ist für die militärärztliche Praxis nicht ohne Interesse. Er ist eine Illustration zu dem Satze Hübeners (Vergiftungen, Villaret und Paalzow, Kap. IX, Abschn. 4, S. 817):

»Ein Teil der plötzlichen Todesfälle, deren Aetiologie oft dunkel bleibt und die auch die Obduktion nicht aufklärt, wie sie in dem bürgerlichen Leben und in der Armee vorkommen, dürfte einer Infektion und Intoxikation mit Paratyphusbazillen seine Entstehung verdanken.«

Gefäßchirurgie.

Ein Sammelreferat von Oberarzt Dr. **Brüning,** Rastatt.

Die in früheren Jahren unstreitig etwas stiefmütterlich behandelte Gefäßchirurgie hat in den letzten Jahren, vor allem infolge der Arbeiten von Carrel und Stich, einen nie geahnten Aufschwung genommen, so daß sie zur Zeit in der chirurgischen Literatur einen ziemlich breiten Raum einnimmt.

Die ersten Erfahrungen und Erfolge wurden naturgemäß im Tierexperiment gemacht. Einen recht guten Überblick über die Geschichte und den heutigen Stand der Gefäßchirurgie finden wir bei Smith. Nach ihm können wir 5 verschiedene Methoden der zirkulären Gefäßnaht unterscheiden. 1. Die Glucksche Manschettenmethode. 2. Die Brieau und Jabouleysche Methode mit der U-Naht. 3. Die Invaginationsmethode nach Murphy. 4. Die Methode nach Payr mit resorbierbaren Prothesen aus metallischem Magnesium. 5. Die Methode nach Carrel-Stich mit Anlegung von drei Halteschlingen und fortlaufender Naht. Bis auf die letzte haben alle anderen Methoden ein größeres praktisches Interesse nicht zu beanspruchen. Ich verzichte deshalb darauf, auf die Technik im einzelnen näher einzugehen. Interessenten finden alles bei Smith, der seine Ausführungen durch gute Abbildungen erläutert.

Die Technik der zirkulären Naht nach Carrel-Stich ist folgende: Es werden in gleichen Abständen voneinander drei die beiden Gefäßenden fassende Halteschlingen angelegt. Indem immer zwei derselben von einem Assistenten angespannt gehalten werden, wird die zylinderische Oberfläche des zwischen den zwei Halteschlingen gelegenen Abschnittes in eine ebene Oberfläche verwandelt. Jetzt liegen sich hier die beiden Gefäßenden in gerader Linie einander gegenüber und werden durch fortlaufende Naht miteinander vereinigt und zwar unter leichter Auskrempelung, so daß Intima auf Intima zu liegen kommt. Solange das Nahtmaterial sicher aseptisch ist, schadet es nicht viel, wenn auch mal ein Faden in das Gefäßlumen etwas hervorragt; durch einen kleinen wandständigen Thrombus und später durch Überwachsen der wuchernden Intima wird er bald ausgeschaltet.

Als Nahtmaterial wählt man nach Stich und Hadda am besten die extrafeine englische Seide Nr. 00 000. Sie wird vor der Operation $^1/_2$ Stunde in destilliertem Wasser gekocht und in sterilisiertem flüssigen Paraffin aufbewahrt. Als Nadeln verwendet man feinste englische Nähnadeln von 0,25 mm Dickendurchmesser und 15 mm Länge. F. und C. Guthrie haben als Nahtmaterial Menschenhaar empfohlen, das bei größter Feinheit stärker als Seide sei. Smith erklärt die Durchtränkung des Nahtmaterials mit Paraffin für unnötig, vielleicht sogar für schädlich im Sinne einer eventuellen Verzögerung des Heilungsprozesses.

Den mikroskopischen Befund nach Gefäßnähten schildern uns Sofoterow, Enderlen, Borst, Smith und Guleke. Auch bei glattem Heilungsverlauf kommt es an den Schnitträndern als unmittelbare Folge der Anlegung der Naht an den Stellen, welche unter dem Druck der Nähte stehen, zur Nekrose. Dann tritt Thrombose ein, indem ein dünner spinngewebiger Thrombus die Nähte und die Wände bedeckt. Dann schiebt sich hierüber das Endothel und der Thrombus wird teils resorbiert, teils bindegewebig organisiert. Später kommt es zur Neubildung der spezifischen Gewebselemente in Form des Einwachsens neu gebildeter elastischer und muskulärer Elemente. Drei bis vier Monate nach der Operation zeigen diese spezifischen Elemente

schon eine mit dem physiologischen Verhalten übereinstimmende Gesetzmäßigkeit ihrer Lagerung, wenn auch speziell die elastischen Elemente noch in Form einer äußerst zarten Faserung auftreten. Bei gestörter Wundheilung (Infektion, Trauma usw.) bilden sich Thromben, oder das Endothel proliferiert übermäßig und stört den Blutlauf oder es entsteht hochgradige kleinzellige Infiltration zwischen den Wundrändern, die deren Verklebung erschwert.

Die Hauptgefahren der Gefäßnaht sind: Blutung, Infektion, Thrombose und Aneurysmenbildung.

Die Blutung ist bei exakt angelegter Naht meist sehr gering, sie erfolgt aus den Stichkanälen und steht fast immer auf leichten Druck. Die Verhütung einer Infektion ist conditio sine qua non, ist eine Infektion eingetreten, so kommt es leicht zu Nachblutungen und fast immer zur Thrombose. Letztere tritt, wie wir gesehen haben, streng genommen immer ein, sie ist aber meist so geringen Grades, daß sie praktisch nicht in Betracht kommt. Erst wenn der Thrombus so groß ist, daß er den Blutstrom behindert, kann er schließlich den Effekt der Naht illusorisch machen. Begünstigt wird die Thrombose nach Smith noch durch stärkeres Hineinragen der Nähte in das Gefäßlumen. Die Aneurysmenbildung scheint praktisch von geringer Bedeutung zu sein; wenigstens sind kaum einschlägige Beobachtungen gemacht. Die Möglichkeit ist natürlich vorhanden, da immer an Stelle der Naht eine dauernde Unterbrechung der spezifischen Wandelemente durch eine bindegewebige Narbe zurückbleibt (Guleke). Die Gefahr der Aneurysmenbildung scheint nach Smith nur in den Fällen mehr in Betracht zu kommen, wo die Gefäßwand infolge Durchschneidens von Nähten beträchtlich geschwächt wurde.

Der tatsächliche Erfolg einer Gefäßnaht insbesondere einer Arteriennaht ist meist schwer zu beurteilen, ganz einwandfrei nur dann, wenn zufällig eine nachträgliche Untersuchung der Nahtstelle möglich ist.

Das unmittelbare Wiedereinsetzen des Pulses nach der Naht im Gebiete der Arterie beweist natürlich noch nichts für einen Dauererfolg. Das Lumen kann nachträglich immer noch durch Thrombose wieder verlegt werden. Wenn aber der Puls dauernd erhalten bleibt, so kann das entweder die Folge der erfolgreichen Vereinigung der Gefäßdurchtrennung oder aber die der Ausbildung eines entsprechenden Kollateralkreislaufes sein. Das Verschwinden des Pulses zeigt anderseits vollständige Thrombose oder eventuell weitgehende Verengerung des Lumens an der Nahtstelle an. Als Bedingung des Gelingens der Gefäßnaht muß also gefordert werden: Lumenerhaltung in normaler oder fast normaler Weite (Smith).

Die Gefäßnaht an Venen ist in zahllosen Fällen mit sicherem Erfolge ausgeführt, so daß wir heute bei Verletzung großer Venenstämme die Gefäßnaht als Normalverfahren anzusehen haben, der gegenüber die Unterbindung zurückzutreten hat.

An den Arterien sind die Erfolge noch nicht so sicher zu erzielen wie an den Venen infolge der recht subtilen Technik. Immerhin liegen auch über gelungene Arteriennähte heute zahlreiche Beobachtungen vor. Die untere Grenze für eine erfolgversprechende Gefäßnaht bilden Gefäße mit einem Durchmesser von 3 mm.

Stich ist es nicht nur gelungen, Gefäße zirkulär wieder zu vereinigen und die tadellose Funktion der genähten Carotiden, Femoralis usw. an Hunden bis zu 150 Tagen zu konstatieren, sondern er hat auch resezierte Arterienabschnitte durch Implantation bis zu 6½ cm langer fremder Arterien erfolgreich ersetzt, sei es vom gleichen Tier oder einem anderen, selbst einem getöteten, der gleichen Species. Ja, die Implantation von Katzen- und Kaninchenaorten in resezierte Hundekarotiden und selbst die einer

menschlichen Tibialis postica ist ihm gelungen, und bis zu 50 Tagen post operat. konnte bei der autopsia in vivo ein gutes funktionelles Resultat festgestellt werden.

Ferner hat er in die Carotis eines Hundes ein Stück der Vena jugularis ext. eingepflanzt. 65 Tage später zeigte das Venenstück eine auffallende Verdickung seiner Wandung. Es war also in dieser kurzen Zeit eine natürliche Anpassung an die stärkeren Druckverhältnisse erfolgt.

Von anderen Autoren wurde versucht, konserviertes Gefäßmaterial zur Einheilung zu bringen. Carrel formte aus Peritoneallappen Gefäßrohre, während Levin und Laskin ausgekochte Ureterstücke einpflanzen wollten. Von all diesen verschiedenen Methoden, die teilweise als recht irrationell und abenteuerlich bezeichnet werden müssen, ist als brauchbar und für die Praxis allein in Frage kommend nur die Implantation frisch entnommener Venenstücke desselben Individuums anzuerkennen (Krüger).

Defekte des Gefäßrohres bis zu 4 bis $4^1/_2$ cm können durch einfache zirkuläre Naht geschlossen werden, bei größeren Defekten müssen Implantationen vorgenommen werden.

Am Menschen ist die Gefäßimplantation bisher mit Erfolg von Lexer und Doyen ausgeführt worden. Doyen hat nach Imbert mit Erfolg eine Hammelvene in die Vena poplitea des Menschen eingepflanzt. Lexer hat in einem Fall von rupturiertem sackförmigen Aneurysma der Art. axillaris, da nach Resektion der kranken Stelle die Gefäßlumina nicht zusammengebracht werden konnten, den Versuch gemacht, die Blutzirkulation mit Hilfe der Gefäßtransplantation dem durch große Blutergüsse und Gefäßerkrankung schwer gefährdetem Gliede zu erhalten. Ein 8 cm großes astloses Stück der Vena saphena magna wurde in den Arteriendefekt eingenäht. Als Patient am 5. Tage im Collaps nach Delirium gestorben war, fand sich das Transplantationsstück fest verklebt in der Muskulatur des Deltoideus, in welche es verlagert worden war, ohne Blutung und ohne Thrombose.

Nach Lexer, Gobiet u. a. hat jetzt bei der Operation von Aneurysmen an der Stelle der Unterbindung der Versuch der Gefäßnaht und evtl. der Versuch der Gefäßimplantation zu treten.

Über Aneurysmenbehandlung orientiert uns Krüger, der in einer aus der chirurgischen Klinik in Jena hervorgegangenen Arbeit über 19 eigene Fälle berichten kann. Nach ihm ist die Normalmethode der Aneurysmenbehandlung die Exstirpation, denn nach der Operation von Aneurysmen trat Gangrän ein 1. bei Anwendung von Ligaturen ohne Exstirpation des Sackes in 16 % 2. bei der Operation nach Antyllus in 15% und 3. bei der Exstirpation in 9 % der Fälle. Die Zukunft muß nun lehren, ob sich durch Exstirpation mit nachfolgender Gefäßnaht bzw. Gefäßimplantation diese 9 % noch weiter herunterdrücken lassen.

Richter hat das Gebiet der Gefäßtransplatation noch erweitert. Überall da, wo wir röhrenförmige Gebilde gebrauchen, ist das Gefäßrohr, die Arterie oder Vene, das gegebene Mittel. Er empfiehlt die Gefäßtransplatation auch bei Sehnennähten, wenn die Stümpfe zu sehr klaffen. Er zieht dann ein Gefäßstück über die Enden und näht die Sehnenstümpfe an die Innenwand an. Unter fünf Fällen erlebte er nur einmal Eiterung und hatte viermal guten Erfolg. Für Flächendeckung ist die Gefäßüberpflanzung nach Längsspaltung des Rohres ungeeignet, hier tritt die Fasciendeckung in ihr Recht.

Die Fortschritte in der Gefäßnaht haben dann weiter dazu geführt, Gefäßanastomosen zwischen Arterien und Venen herzustellen. Eingehend unterrichtet uns Hadda über diese Frage. Die Idee dieser Anastomosenbildung bei Behinderung des

arteriellen Kreislaufes stammt von San Martin y Sastrustegni. Die Operation findet ihre Indikation bei angiosklerotischen oblitterierenden Prozessen an den Arterien mit beginnender oder drohender Extremitäten-Gangrän. Demgemäß finden wir sie am häufigsten angewandt an den unteren Extremitäten, Anastomose zwischen Arteria und Vena femoralis. Es kamen zur Anwendung 1. End zu End- 2. End zu Seit- und 3. Seit zu Seit-Anastomosen. Am häufigsten wurde die erste experimentell geprüft. Den ersten Erfolg am Menschen hatte Doberaner. Sein Patient zeigte zwölf Tage nach Embolie der Art. brachialis beginnende Gangrän und ischämische Kontrakturen. Er machte eine Längsinzision in das Gefäß und entfernte den Thrombus. Da trotz wiederholter Eröffnung immer wieder Thrombose eintrat, wurde zwei Tage später wegen fortschreitender Gangrän die Invagination der Art. axillaris in die Vene ausgeführt. Das Blut drang in den Venen bald bis zum Handgelenk vor. Nach acht Tagen war in den Venen ein dem Herzschlag synchrones Geräusch hörbar.

Wieting erzielte mit der End zu Seit-Anastomose beim Menschen einen vollen Erfolg. Es handelte sich um einen 40jährigen Mann mit beginnender Gangrän des linken Fußes und Unterschenkels. Das zentrale Ende der querdurchschnittenen Arteria femoralis wurde seitlich in die Vene eingepflanzt. Geheilt entlassen. Payr schlägt vor eine Einpflanzung der Art. prof. fem. knapp unterhalb der Art. circumfl. fem. lat. in die Vena fem. vorzunehmen und führte dies auch in einem Falle, allerdings ohne Erfolg, aus. Payr sieht den Hauptvorteil seiner Methode darin, daß dabei die bisher vorhandene Zirkulation intakt bleibt. Hadda hält sie ebenfalls für gut, zumal da bei ungenügendem Effekt immer noch die Möglichkeit einer Anastomose zwischen Art. und Vena fem. offen bleibt.

Diesen wenigen Erfolgen (es kommen dazu noch je ein Fall von Goyanes und Tietze) stehen eine sehr große Anzahl von Mißerfolgen gegenüber. Hadda stellte 20 Fälle zusammen mit 16 Mißerfolgen. Hadda glaubt, letztere könne man vermeiden, wenn man eine Technik wähle, bei der auch nicht vorübergehend die Zirkulation während der Operation aufgehoben wird. Hierfür gibt er eine eigene Technik mit eigenem Instrumentarium an, die er bisher jedoch nur im Tierexperiment erprobt hat.

Krüger berichtet ebenfalls über einen Mißerfolg der Gefäßanastomose und meint: »Wenn man sich vergegenwärtigt, wie oft noch durchaus konservative Operationen zum Ziele geführt haben, wie die einfache Exartikulation einer brandigen Zehe, so wird man die Empfehlung der Anastomose doch erheblich einschränken müssen«.

Mauclaire, der selbst viermal ohne Erfolg operierte, schränkt die Indikationsstellung zur Operation, wie folgt ein: »Es ist nötig, daß der Allgemeinzustand des Patienten gut ist, daß der Patient nicht zu alt ist, die Gangrän nicht zu ausgedehnt, der Femoralpuls gut zu fühlen, die Arterie nicht zu atheromatös ist. Schließlich muß der Blutdruck ziemlich hoch sein zur Überwindung der Venenklappen, aber doch nicht zu hoch im Interesse der Haltbarkeit der Gefäßnaht«. Man sieht, da bleibt nicht viel übrig.

Weiter hat man die Gefäßnaht zur Bluttransfusion verwandt, besonders amerikanische Chirurgen. In jüngster Zeit ist Flörken warm dafür eingetreten. Er hatte eine 24jährige Patientin in Behandlung, die sich in der Rekonvaleszenz nach einer Staphylokokkenbakteriämie mit unbekannter Eintrittspforte befand und plötzlich mit schweren Blutungen aus der Nase, dem Zahnfleisch, dem Mastdarm und dem Magen erkrankte. Beim Katheterismus entleerte sich reines Blut, ebenso traten bei dem geringsten Reiz von außen Blutungen unter die Haut auf. Nach sechs Tagen Hämoglobingehalt 30 %, Puls klein, weich, unregelmäßig, am Herzen anämische Ge-

räusche. Blutdruck 50 mm Hg. Alle bisher bekannten therapeutischen Verfahren versagten. Deshalb wurde die direkte Bluttransfusion gemacht. Bei der als Spenderin dienenden älteren Stiefschwester wurde in Lokalanästhesie die linke Art. radialis oberhalb des Handgelenkes freigelegt, dann beim Patienten die Vena mediana cubit. sin. Lagerung Gesicht gegen Gesicht, so daß die linke Hand der Spenderin in der Ellenbeuge der Empfängerin zu liegen kam. Durchtrennung von Arterie und Vene und zirkuläre Naht derselben nach Carrel-Stich. Das Blut schießt in die Vene ein, die Verbindung wurde 30 Minuten lang belassen. Es trat vollkommene Besserung ein, die fraglos der direkten Bluttransfusion zu danken ist. Einen ähnlich guten Erfolg hatten Holz und Enderlen bei Hämophilie. Nach Pool und Mc Clare soll man bei Kindern an Stelle der Armvene die Vena saphena magna wählen.

Schließlich ist noch zu erwähnen, daß mittels der Gefäßnaht noch der erfolgreiche Versuch der Transplantation ganzer Organe (Nieren, Schilddrüse) gemacht ist, so von Stich und Enderlen. Diese Versuche haben jedoch zur praktischen Verwertung am Menschen noch nicht geführt.

Die kriegschirurgische Bedeutung der Gefäßnaht ist nicht so groß, wie es auf den ersten Blick erscheinen mag. Im Frieden sind wohl bei Schußwunden im unmittelbaren Anschluß an die Verletzung durch direkte Naht oder durch zirkuläre Naht nach Resektion ganz beachtenswerte Resultate erzielt worden (Burk, Lieblein, Meißner u. a.), im Kriege dürfte jedoch weder die nötige Zeit, noch die notwendige Einrichtung dazu vorhanden sein, besonders wenn wir bedenken, welch hohe Anforderungen die Gefäßnaht an Technik und Asepsis stellt. Die Gefäßnaht bei frischen Verletzungen wird sich also auf einige seltene Fälle im Kriege beschränken, ausgedehntere Anwendung wird sie jedoch finden müssen in der Behandlung der Aneurysmen, die bekanntlich in einem modernen Kriege bedeutend häufiger entstehen werden als früher.

Literatur.

Stich, Zur Transplantation von Organen mittels Gefäßnaht. Arch. f. klin. Chir., Bd. 83, S. 494.
Smith, Über Arteriennaht. Arch. f. klin. Chir., Bd. 88, S. 729.
Hadda, Anlegung arterio-venöser Anastomosen bei erhaltenem Blutkreislauf. Arch. f. klin. Chir., Bd. 94, S. 761.
Guthrie, Suture of blood-vessels with humain sair. Journ. of the americ. med. assoc., 1910 Jan. 29.
Sofoterow, Zur Frage der Gefäßnaht. I. D. Tomsk 1910. ref. Centrbl. f. Chir. 1911., Nr. 4, S. 119.
Guleke, Experimenteller Beitrag zur Aortennaht. Arch. f. klin. Chir., Bd. 93, S. 260.
Krüger, Klinische Beiträge zur Gefäßchirurgie. Arch. f. klin. Chir., Bd. 91, S. 473.
Lexer, Die ideale Operation des arteriellen und arteriell-venösen Aneurysma. Verhandl. d. deutsch. Ges. f. Chir. 1907.
Ritter, Beiträge zur Gewebstransplantation. Med. Klinik 1910, S. 633.
Mauclaire, Anastomose artério-veineuse pour gangrène sénile. Gaz. des hôpitaux 1910, Nr. 12.
Flörken, Zur Frage der direkten Bluttransfusion durch Gefäßnaht. Centrbl. f. Chir. 1911, Nr. 9, S. 305.
Enderlen und Borst, Beiträge zur Gefäßchirurgie und Organtransplantation. Münch. med. Wochenschr. 1910, Nr. 36.

Rudolf Köhler †.

Mit R. Köhler ist ein Mann dahingeschieden, der vielen Angehörigen des Deutschen Sanitätsoffizierkorps Lehrer und Vorbild im besten Sinne des Wortes gewesen ist. Am 22. Dezember 1841 als Sohn eines früh verstorbenen Arztes geboren, verlebte er die Kindheit und Jugend auf dem Internat des Gymnasiums vom Kloster unserer lieben Frauen in Magdeburg; nur die Ferien wurden im gartenumhegten Elternhause in Alt-Salze bei der geliebten Mutter verbracht. Hier gewann er den fröhlichen Sinn und die Liebenswürdigkeit, die ihm überall Freunde zuführten, dort unter der streng geregelten Erziehung der alten Klosterschule die Festigkeit des Charakters und die Pflichttreue, denen er es zu danken hatte, daß er von Anbeginn seiner Dienstzeit in hervorragendem Maße das Vertrauen seiner Vorgesetzten genoß und stets in besonders auszeichnenden Stellungen verwendet wurde. Die Erinnerung an jene Zeit kindlichen Frohsinns und ernster Arbeit, sowie an die anschließende Studienzeit auf dem damaligen Friedrich Wilhelms-Institut beglückte ihn noch während der schweren, mit männlicher Standhaftigkeit ertragenen Leidenszeit, die sein Leben abschloß. Daneben war es seine besondere Freude, ein Sohn der großen Zeit zu sein, in der so viele seit Jahrtausenden von den Menschen ersehnte Probleme ihre Lösung fanden, in der auch sein Vaterland, seine Wissenschaften und sein Stand einen vorher nicht geahnten Aufschwung nahmen. Es war begreiflich, daß ihn diese Vorgänge mit Genugtuung erfüllten; hatte er doch das Glück gehabt, an seiner Stelle überall bei der Entwicklung mittätig zu sein. Als junger, vor kurzem in die Charité eingetretener Unterarzt auf der Jüngkenschen Klinik konnte er an den vielen daselbst behandelten Verwundeten des böhmischen Krieges die ersten kriegschirurgischen Erfahrungen sammeln. Hier sah er noch alle Schrecken der alten Wundkrankheiten und nahm teil an dem fast vergeblichen Kampf gegen den Lazarettbrand mit dem Brenneisen und dem Amputationsmesser. Im Feldzug 1870/71, den er zuerst als Assistenzarzt beim Generalarzt des Gardekorps v. Lauer, später als Feldstabsarzt beim XII. Feldlazarett des Gardekorps mitmachte, lernte er den günstigen Einfluß der damals noch unvollkommenen Listerschen Wundbehandlung kennen, für deren Verbreitung in Deutschland Köhlers Wirken später nicht ohne Bedeutung bleiben sollte. Mit dem eisernen Kreuz geschmückt war er aus dem Feldzuge zurückgekehrt und wurde 1872 als Stabsarzt zum Friedrich Wilhelms-Institut kommandiert. Bardelebens Interesse für die Listerschen Lehren hatte soeben die chirurgische Klinik der Charité zu dem wichtigsten Stützpunkt der antiseptischen Bewegung in Deutschland gemacht. Dies besonders, nachdem Bardelebens Assistent, der damalige Stabsarzt Schulze, nach einer Reise nach Edinburg den deutschen Ärzten eine klassische Schilderung der vervollkommneten Listerschen Technik gegeben hatte. Der Ausbreitung dieser Technik standen aber noch erhebliche Hindernisse entgegen, unter denen der teure Preis der von Lister angegebenen Verbandmaterialien nicht das geringste war. In einer Zeit, wo zerzupfte ausrangierte Schiffstaue als geeignet für den Wundverband gehalten wurden und eine Wagenladung davon als ein königliches Geschenk galt, erschienen die teuren Listerschen Verbandstoffe allgemein, besonders aber den Krankenhausverwaltungen unerschwinglich. Nur widerstrebend wurden in einzelnen Ausnahmefällen die Kosten bewilligt. Manchem durch die alte Technik an Umschläge und Salben gewöhnten Chirurgen mochte Listers neues Verfahren auch wegen der Trockenheit der Verbände unsympathisch sein. Da führte Köhler, der 1874 als Stabsarzt zu Bardeleben

kommandiert worden war, den feuchten Karbol-Juteverband ein. Diesem billigen, trotz seiner Primitivität aber höchst wirksamen Verbande dürfte es nicht zum wenigsten zu verdanken sein, daß die Antisepsis so schnell in Deutschland Fuß faßte. Er half über die Zeit hinweg, in der man erst lernen mußte, daß die Sicherheit und Schnelligkeit des Heilverfahrens jede noch so hohe pekuniäre Aufwendung rechtfertigt. Von besonderer Bedeutung war es, daß hierdurch trotz der damaligen kargen Etats die Einführung der Antisepsis in die Militär-Lazarette ermöglicht wurde, denn hier hauptsächlich lernte sie die große Zahl der angehenden Ärzte während der Ablegung des freiwilligen Dienstjahres praktisch kennen.

Für Köhler hatte mit der Kommandierung zu Bardeleben seine fruchtbare Tätigkeit als Chirurg und Lehrer begonnen. 1876 wurde er wissenschaftlicher Assistent der Klinik, 1883 ward er zum dirigierenden Arzt der äußeren Station der Charité ernannt, welche Stellung er bis 1895 inne hatte. Die vielen Sanitätsoffiziere, denen er, teils als Unterärzten und Stabsärzten, teils als Teilnehmern der von Bardeleben geleiteten Operationskurse Lehrer, Helfer und Förderer war, werden ihm dafür gewiß dauernd ein dankbares Andenken bewahren. Daneben war er Prüfungskommissar für das chirurgische Staatsexamen und — solange das obermilitärärztliche Examen bestand — Mitglied der für dieses bestellten Prüfungskommission. Eine interessante Rolle fiel ihm bei der Einführung des Kochschen Tuberkulins zu. Koch hatte ihn mit der Erprobung des Mittels für chirurgische Zwecke betraut. Als dann die Begeisterung für das Mittel noch vor Abschluß der geheim gehaltenen Versuche einsetzte, war Köhler der einzige, der es zum großen Verdruß der Schwärmer aussprach, daß trotz der überraschenden Wirkungen die Bedingungen für eine erfolgreiche Anwendung des Mittels damals noch nicht festgestellt waren. Hätte man seine Worte mehr beherzigt, so dürfte der Weg zur richtigen Anwendung früher gefunden und manche Enttäuschung erspart worden sein.

1892 wurde Köhler ordentlicher Professor der Kriegsheilkunde an der Kaiser Wilhelms-Akademie. Die Frucht seiner in Rücksicht auf diese Lehrstellung unternommenen Studien ist sein 1897 und 1900 in zwei Teilen erschienenes Lehrbuch der Kriegschirurgie. Der erste Teil — Moderne Kriegswaffen — enthält eine von ihm aufgestellte, viel beachtete Theorie der Schußverletzungen, in der er die zahlreichen Formen derselben in geistreicher logischer Weise durch die Fortpflanzung des molekularen Anstoßes erklärt. Etwa 30 weitere, fast ausschließlich chirurgische Schriften legen Zeugnis ab von seiner reichen wissenschaftlichen Tätigkeit. Erwähnt sei besonders seine Bearbeitung des Kapitels »Über die Behandlung der Wunden« im Sanitätsbericht der Medizinalabteilung des preußischen Kriegsministeriums über den Krieg 1870/71.

Aber der wissenschaftliche Mann war auch ein weitgeschätzter praktischer Arzt und in den Kreisen der Offizierkorps, in welchen er stand, ein beliebter Kamerad. Während seiner Tätigkeit als dirigierender Arzt in der Charité war er gleichzeitig Regimentsarzt; zuerst des 2. Garde-Infanterie-Regiments z. F., später des Garde-Kürassier-Regiments. In beiden Offizierkorps genoß er ein solches Vertrauen, daß ihn vielfach alle Mitglieder der weitverzweigten Familien der Offiziere für ärztliche Konsultationen aufsuchten. Im 2. Garde-Regiment hatte er sich die Zuneigung des späteren zweiten Kanzlers des Deutschen Reichs, Grafen v. Caprivi, in dem Grade erworben, daß er bis zu dessen Tode nicht nur sein Arzt, sondern in vielen Dingen auch sein Vertrauter blieb. Eine außerordentliche uneigennützige Tätigkeit entfaltete Köhler auf dem Gebiet der Wohltätigkeitspflege für Kranke. Seit 1870 war er Kurator des Elisabeth-Kinder-Hospitals, seit 1892 Kurator des Augusta-Hospitals und seit 1901 Kurator der Kaiser Friedrich-Stiftung für Rekonvaleszenten.

Es blieb nicht aus, daß dem im Dienst wie in der privaten Tätigkeit gleich pflichteifrigen und hingebenden Manne durch Verleihung hoher Orden und auszeichnender Titel eine große Zahl von Ehrungen zuteil wurde. 1892 wurde er Geheimer Medizinalrat, 1906 Generalarzt à la suite des Sanitätskorps, nachdem er schon 1895 den Abschied aus dem aktiven Dienst genommen hatte. Trotz seines verhältnismäßig frühen Ausscheidens blieb Köhler bis zu seinem Tode mit ganzem Herzen Sanitätsoffizier. Nächst den Ereignissen in der medizinischen Wissenschaft interessierte ihn nichts stärker als die Vorgänge im Sanitätskorps.

Am 4. Juli 1911 beendete der Tod die schweren, unter der hingebenden Pflege seiner Gattin mit außergewöhnlicher Tapferkeit ertragenen Leiden. Bei seiner Beisetzung auf dem Kirchhof der Sophien-Gemeinde in Berlin ließ sich Ihre Majestät die Kaiserin als Protektorin des Augusta-Hospitals durch ihren Kammerherrn vertreten. Der Dank, den das Sanitätsoffizierkorps dem Verstorbenen abstattete, kam zum Ausdruck durch die Anwesenheit Sr. Exzellenz des Chefs des Sanitätskorps und vieler Sanitätsoffiziere, die dem Verstorbenen teils als alte Kameraden und Freunde, teils als dankbare Schüler die letzte Ehre erwiesen. Er war der besten einer! Salzwedel.

Mitteilungen.

83. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Karlsruhe. 24. bis 30. September 1911.

Die 30. Abteilung, **Militärsanitätswesen**, Einführender, Gen.A. Dr. Gerstacker, Schriftführer, St.A. Dr. Silberborth, hat ihren Sitzungsraum im Aulagebäude der Technischen Hochschule, Erdgeschoß, Zimmer 29, ihre Verpflegungsstätte bei Moninger, Kaiserstr. 142. Vorträge sind bisher angemeldet von:

St.A. **Boehncke** (Frankfurt a. M.): Über ein serologisches Thema.
O.A. **Brüning** (Rastatt): Die Verletzungen der Zwischenknorpelscheiben des Kniegelenks und ihre Behandlung.
St.A. **Simon** (Straßburg i. E.): Der jüngste Jahrgang Badens wehrpflichtiger Jugend nach der Pirquetschen Formel beurteilt.
St.A. **v. Heus** (München): Die wichtigsten Anwendungsweisen der Klebrobinde im Sanitätsdienst.

Anmeldung von weiteren Vorträgen in der Abteilung für Militärsanitätswesen wird an den Schriftführer, St.A. Dr. Silberborth, Karlsruhe, Kriegsstr. 129, erbeten.

Personalveränderungen.

Preußen. Durch Verf. d. G.St.A. d. A.: Mit Wahrn. off. A.A.-Stellen beauftragt: 9. 6. Dr. **Kanter,** U.A. bei I. R. 82, — 16. 6. **Erbe,** U.A. bei I. R. 75, Dr. **Zillmer,** U.A. bei I. R. 76, — 1. 7. **Brumby,** U.A. bei Fa. 56, Dr. Frhr. **v. Maltzahn,** U.A. bei Fa. 75, — 5. 7. Dr. **Becker,** U.A. bei I. R. 165, — 11. 7. Dr. **Haller,** U.A. bei Fa. 57, — 20. 7. **Stricker,** U.A. bei I. R. 29, — 26. 7. **Rentz,** U.A. bei I. R. 59, Dr. **Bartholomaeus,** U.A. bei Füs. 80; Versetzt: 7. 7. **Dausel,** U.A., Fa. 47, zu I. R. 71, — 19. 7. **Hiltmann,** U.A., I. R. 79, zu I. R. 164.

Familiennachrichten.

Verlobt: O.A. Dr. **Sack,** I. R. 46, mit Frl. **Sabine Fuchs** (Grünau-Mark).
Vermählt: St.A. Dr. **Haase,** II/128, mit Frau Irmgard verw. Schroepfer, geb. Goltdammer, Danzig, 12. 8. 11.
Sohn geboren: Mar.-O.St.A. Dr. **Fontane** (Wilhelmshaven), 7. 8. 11.
St.A. Dr. **Möllers** (Berlin), 15. 8. 11.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

40. Jahrgang 5. September 1911 Heft 17

Durch Pistolenschuß entstandenes Aneurysma der Subclavia.[1])

Ein Beitrag zur Behandlung der Gefäßschußverletzungen

von

Oberstabsarzt **Franz**, Berlin.

Oberleutnant Sch. erhielt am 14. November 1910 im Duell auf 15 Sprungschritte Entfernung einen Pistolenschuß (gezogene Pistole, 9 mm stumpfes Spitzgeschoß) in die linke Brustseite. Er fiel, ohne bewußtlos zu werden, langsam zu Boden. Kein Blutspucken, kein Bluthusten. Der linke Arm war gelähmt; der Puls in der Arteria radialis war nicht zu fühlen. Nach Entblößung zeigte sich am Einschuß, der, kalibergroß, zwei Querfinger breit unter und einen Querfinger breit nach außen vom linken Sternoclaviculargelenk saß, eine stärkere Blutung als gewöhnlich, die aber nach Kompression stand. Der Ausschuß fehlte. Nach etwa fünf Minuten war die Lähmung im linken Arm verschwunden, es bestanden nur starke Paraesthesien. Halbstündige Fahrt im Automobil nach dem Lazarett. Die genaue Untersuchung hier ergab: Auch jetzt Fehlen des Pulses in der Radialis und Brachialis. Die linke Hand fühlte sich ebenso warm wie die rechte an. Über der Verletzungsstelle ist kein Gefäßgeräusch zu hören (Fehlen des Wahlschen Symptoms). Die Motilität des linken Arms ist bis auf mangelnde Spreizfähigkeit des vierten und fünften Fingers normal. Paraesthesien im Ulnarisgebiet. Die Röntgenphotographie zeigte, daß das Geschoß in Höhe der Spina scapulae, drei Querfinger breit vom Acromion entfernt saß; über die Tiefe ließ sich nichts sagen, da der Zustand des Patienten nur eine Aufnahme von vorn nach hinten erlaubte. Ein operativer Eingriff wurde nicht vorgenommen. Morphium. Aseptischer Verband. Sechs Stunden nach der Verletzung war ein ganz schwacher Puls in der Radialis zu fühlen, der sich allmählich verstärkte und nach vier Tagen gleich dem der gesunden Seite war. Am fünften Tage zeigte sich ein starker Bluterguß an der Rückseite des proximalen Drittels des linken Oberarms. Am sechsten Tage war zum erstenmal ein leises systolisches Geräusch über der A. subclavia infraclavicularis zu

[1]) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner militärärztlichen Gesellschaft vom 2. Mai 1911.

hören, das bei Kompression der Subclavia an typischer Stelle verschwand (Wahlsches Symptom). In der folgenden Zeit fand sich nun ein Kleinerwerden des Pulses der Arteria radialis und eine eigentümliche, bläuliche, etwas schmerzende Anschwellung der kleinen Finger- und Daumenkuppe, welche von selbst zurückging. Sie mußte als eine geringe Störung in der Gefäßversorgung aufgefaßt werden. Die Einschußwunde war am 17. Dezember reaktionslos geheilt; desgleichen war die Beweglichkeit des vierten und fünften Fingers normal, die Sensibilität zeigte außer geringen Paraesthesien im Ulnarisgebiet keine Abweichungen von der Norm. Die linke Hand fühlte sich ebenso warm wie die rechte an. An der Verletzungsstelle war keine Geschwulst vorhanden, zeigte sich keine Pulsation und war kein Schwirren zu fühlen. Bezüglich der Lage des Geschosses hatten Röntgenuntersuchungen nach dem Verfahren der Röhrenverschiebung unsichere Resultate ergeben, indem das Projektil einmal 2 cm, das andere Mal 8 cm nach vorn von der Oberfläche des Rückens sitzen sollte. Obwohl das Wahlsche Symptom für ein beginnendes Aneurysma sprach, so riet ich dem Offizier, welcher aus äußeren Gründen Berlin verlassen mußte, damals dennoch nicht zur Operation. Er solle erst wiederkommen, wenn eine Geschwulst vorhanden wäre oder Pulsationen bzw. Schwirren sicht- oder fühlbar wären, oder wenn sich Gefäßstörungen oder Neuralgien einstellten. Denn durch ein Hinausschieben der Operation wurde die Entwicklung der Kollateralen begünstigt, und damit die Gefahr der Gangrän nach der Exstirpation verringert. Am 1. Februar 1911 stellte sich der Patient bei Gelegenheit der Durchreise durch Berlin wieder vor. Der linke Arm war vollkommen funktionsfähig und beschwerdefrei. Die linke Radialis war schwächer als die rechte. In der linken Fossa infraclavicularis war auch jetzt nichts von einer aneurysmatischen Geschwulst oder Pulsation oder Schwirren wahrzunehmen. Aber das Wahlsche Symptom war viel lauter, und man konnte es bis zur Cubitalis hören. Eine nochmalige Röntgenaufnahme nach dem Gilletschen Verfahren zeigte nun folgendes überraschende Resultat: Das Geschoß saß 24 mm unterhalb, 2 mm medianwärts und mit seiner Spitze 8 mm nach vorn von der Spitze des Proc. coracoides entfernt. Demnach konnte, wenn auch das Bestehen eines kleinen, noch nicht bis zur Oberfläche reichenden Aneurysma das wahrscheinlichste war, die Möglichkeit nicht vollständig geleugnet werden, daß das Geschoß durch Druck auf die Subclavia das Stenosengeräusch hervorrief. Diese Möglichkeit und der Umstand, daß das Geräusch lauter geworden war und sich sein Ausbreitungsbezirk vergrößert hatte, bestimmten mich, dem Patienten zur Operation zu raten, nachdem ich mich durch das Korotkowsche Verfahren davon überzeugt hatte, daß eine Gangrän nicht zu

befürchten war. Dies in Deutschland noch wenig bekannte Verfahren ist das Resultat vielfacher Untersuchungen, welche Korotkow an zahlreichen russischen Verwundeten des letzten Krieges mit Gefäßverletzungen angestellt hatte. Durch dasselbe wird der Blutdruck in den Kollateralen gemessen. Zunächst wird der Blutdruck des gesunden und kranken Gliedes mit einem Riva-Roccischen Apparat festgestellt. Dann wird das verletzte Glied mit einer Gummibinde blutleer gemacht und dicht über deren Ende eine zweite zirkulär angelegt, doch in einem solchen Abstand von der Stelle des Aneurysma, daß zwischen diesem und der letzten Binde eine Fingerkompression der Arterie statthaben kann. Dann wird die erste Binde abgenommen und am Vorderarm oder Unterschenkel ein Riva-Rocci mit Perthesscher Pelotte angelegt und letztere bis zu einem Druck aufgeblasen, welcher dem vorher gemessenen der betreffenden Hauptschlagader entspricht. Nun wird die Arterie mit den Fingern, doch so, daß die Muskulatur möglichst wenig zusammengepreßt wird, oberhalb und unterhalb des Aneurysma bei noch liegender Binde komprimiert, darauf erst diese Binde abgenommen. Das Blut, das nun in die Finger, bzw. Zehenspitzen strömt, kann nur aus den Kollateralen stammen. Indem nun der Assistent den Druck im Riva-Rocci allmählich sinken läßt, sieht man plötzlich die vorher kalte, vollkommen weiße Hand oder den Fuß rot werden, und liest an der Skala den Druck ab, bei welchem das eintritt. Korotkow hat nun durch Erfahrungen festgestellt, daß die Ernährung des Gliedes eine genügende ist, wenn der Druck zwischen 30 und 35 mm ist. Wenn auch dieses Verfahren deswegen, weil der Fingerdruck bezüglich der Stetigkeit, der Volkommenheit des Verschlusses, der Arterien-Lichtung und der Größe der in Angriff genommenen Arterienstelle einer Ligatur nicht gleichkommen kann, keine absolut sicheren Werte gibt, so hat es sich bisher doch bei den Operationen reiner Aneurysmen ausgezeichnet bewährt, und sollte niemals vor ihnen versäumt werden. Bei der Operation der arteriellvenösen Aneurysmen hat es nach Opel[1]) nur einen bedingten Wert, weil es hier nicht nur auf ein gutes postoperatives Funktionieren der arteriellen, sondern auch der venösen Kollateralen ankommt. Jedenfalls ist diese Methode derjenigen der »reaktiven Hyperämie« von Moskowicz überlegen, bei welcher die Schnelligkeit der Rötung der peripheren Teile nach voraufgegangener Blutleere ausschlaggebend ist.

In unserem Falle zeigte die Blutdruckmessung beider Brachiales einen Unterschied; rechts war der Druck 92 bis 166 mm, links 82 bis 134 mm.

[1]) Opel. Zur operativen Behandlung der arteriellvenösen Aneurysmen. Langenbecks Archiv. Bd. 86.

Der kollaterale Kreislauf am erkrankten Arm zeigte einen Druck zwischen 40 und 55 mm.

Operation am 6. Februar. 15 cm langer Schnitt dicht unter und parallel der Klavikel zur Freilegung der Mohrenheimschen Grube. Hier zeigte die Arterie nichts Abnormes; daher in der Mitte des vorigen beginnend 15 cm langer Schnitt senkrecht dazu, der später zur Übersichtlichmachung des Gebiets bis zur Achselhöhle verlängert wird. Durchtrennung von M. pectoralis major und minor. Nun liegt am Übergang von der Subclavia zur Axillaris ein walnußgroßes Aneurysma vor, das sehr enge Verwachsungen mit der verengten Vena subclavia und dem Plexus brachialis zeigt. Isolierung des oberen Poles. Zweimalige Unterbindung in einem Abstand von 1 cm. Um den unteren Pol zu isolieren, wird die Aufsuchung der Axillaris in der Achselhöhle notwendig, die zentralwärts verfolgt wird. Sie ist um $^1/_3$ schmäler als die zuführende Arterie. Periphere doppelte Unterbindung, Durchtrennung. Mit Hilfe dieses peripheren Stumpfes Versuch, den Sack auszulösen. Derselbe gelingt nur teilweise wegen der innigen Verwachsung mit der Vene, und weil zwei Nerven des Plexus brachialis in die Sackwand hineingehen. Daher Unterbindung sämtlicher Kollateralen. Eröffnung des Sackes. Mäßig starke Blutung aus der Sackwand. Unterbindungen. Der Aneurysmasack lag nicht exzentrisch, sondern stellte eine kugelige Erweiterung des Arterienrohres dar, in welche oben und unten die Arterie einmündete. Der unterste Teil der Wand erschien auffallend hart, so daß ich glaubte, daß es sich um die Spitze des Geschosses handele; die Annahme erwies sich als irrig. Auch die genaue Absuchung der großen Wundhöhle, in welcher das Gefäß-Nervenbündel von der Clavicula bis zur Axilla zutage lag, ließ das Geschoß nicht finden. Exzision von Sackteilen, soweit das ohne Schädigung der Nerven und der Vene möglich war. Die Kontinuität der Arterie ist auf $5^1/_2$ bis 6 cm aufgehoben, so daß auch, wenn eine vollkommene Exstirpation des Sackes möglich gewesen wäre, eine Naht des Arterienrohres nicht hätte ausgeführt werden können. Jodoformgazetampon in den Sackrest. Katgutnaht der durchtrennten Muskeln. Zwei Drainöffnungen. Hautnaht. Die Hand war unmittelbar nach der Operation nur etwas kälter als die andere, aber vollkommen beweglich und nicht bläulich; schon am nächsten Tage war der Unterschied nur ein ganz geringfügiger. Demnach war auch in diesem Fall die durch das Korotkowsche Verfahren gewonnene Prognose eine richtige gewesen. Wundverlauf war bis zum 9. Tage fieberfrei und reaktionslos. Dann setzte wohl infolge zu früher Auflösung des Katguts eine Muskelnekrose im unteren Teil des Pectoralis major ein, die eine weite Öffnung der bereits

vernarbten Wunde notwendig machte. Danach erfolgte reaktionslose Heilung per sec. int. für diesen Wundabschnitt. Hervorzuheben ist, daß trotzdem ein Funktionsausfall von seiten des Pectoralis major nicht eintrat. Die Adduktion des Oberarms an den Brustkorb war unbehindert. Die Funktion des linken Arms war normal. Außer einem etwa fingerbreiten Gebiet entsprechend der Ulnakante, in welchem die Berührung etwas anders als rechts empfunden wurde, bestand keine Sensibilitätsstörung. Der Radialispuls war nach vier Monaten noch nicht wiedergekommen. Ein um diese Zeit aufgenommenes Röntgenbild zeigte das Geschoß an alter Stelle. Wahrscheinlich lag es in einer Muskelpartie, die durch den Schnitt nicht freigelegt war. Das Nichtfinden des Geschosses ist jedenfalls durchaus kein Grund dafür, das Gilletsche Verfahren für unverläßlich zu halten.

Der vorliegende Fall von Arterienverletzung ist dadurch ausgezeichnet, daß das charakteristische Zeichen für dieselbe, das Wahlsche Symptom, nicht sofort, sondern erst am 6. Tage auftrat. Da es physikalisch durch jede plötzliche Lichtungsdifferenz des Strombettes bedingt ist, so kann es nur fehlen bei einem thrombosischen Verschluß der Lichtung. Das Fehlen dieses Symptoms unmittelbar nach der Verletzung ist nach meiner Ansicht nicht so selten, wie allgemein angenommen wird. Jedenfalls darf man hieraus die Möglichkeit einer Arterienverletzung nicht mit Sicherheit ausschließen. Dafür, daß in meinem Fall eine Arterienläsion irgendwelcher Art stattgefunden hatte, sprach das stundenlange Fehlen des Radialpulses, und daher mußte mit Recht die Frage aufgeworfen werden, welche Behandlung, ob eine sofortige operative oder eine exspektative, dem Verwundeten zukommen müsse. Bis zum russisch-japanischen Krieg galt das abwartende Verhalten bei kleinen Schußöffnungen als die Regel; seitdem ist die Frage nach der besten Behandlung in Fluß gekommen, aber bisher noch nicht entschieden. Zoege v. Manteuffel[1]) und Hübbenet[2]) sind bei Gefäßschüssen für sofortige Operation auf dem Hauptverbandplatz oder der I. Etappe, jedenfalls vor dem ersten Transport. Als Grund für diesen Rat wird angeführt erstens die Tatsache, daß sich viele derartig Verwundete auf dem Transport verblutet haben; zweitens die blutige Infiltration des Gewebes, die dadurch bedingte Störung der Entwicklung der Kollateralen und die Gefahr der Gangrän einerseits sowie die Leichtigkeit

[1]) Zoege v. Manteuffel. Die Behandlung der Gefäßverletzungen im Kriege 1905/1906, Archiv f. klin. Chirurgie. 81. Bd.

[2]) Hübbenet. Im belagerten Port Arthur. St. Petersburg 1910. Russisch.

der Infektion anderseits. Zoege v. Manteuffel betont außerdem, daß die Unterbindung bald nach der Verletzung sehr viel einfacher als eine Aneurysmaoperation ist. Dieser Ansicht gegenüber steht die der meisten anderen Chirurgen desselben Krieges, welche zu einer zunächst abwartenden Stellung raten. Denn erstens müßte die immerhin nicht leichte Operation vorn unter meistens ungünstigen äußeren Umständen gemacht werden, so daß die Gefahr der Infektion größer ist; zweitens wären die Nachblutungen nur bei den infizierten Fällen aufgetreten; drittens sei die Gefahr der Gangrän bei den Frühoperationen eine größere, weil sich noch keine Kollateralen entwickelt hätten. Ich halte diese Frage noch für unentschieden, und ich würde es für verfrüht halten, eine bindende Schablone für das Verhalten der Ärzte auf dem Kriegsschauplatz aufzustellen, bis uns nicht die genauen amtlichen russischen und japanischen Sanitätsberichte nach der einen oder der anderen Richtung hin einen Aufschluß gegeben haben werden.

Von Interesse für die Stellungnahme in dieser Frage dürfte aber das von E. Wolff[1]) aus zahlreichen Statistiken gewonnene Schlußergebnis sein, daß die Nekrosen nach Operationen wegen Blutung bedeutend diejenigen nach Operationen wegen Aneurysmen überwiegen, wenn auch nicht übersehen werden darf, daß die Zahl der ersteren Operationen nur einen kleinen Bruchteil der letzteren darstellt, demnach also bei Vergleichsobjekten nicht gleichmäßig sind. Zwischen den Unterbindungen der oberen und unteren Extremität besteht ein großer Unterschied zuungunsten der letzteren. Nekrosen traten ein nach Unterbindung der Subclavia- und Brachialgefäße in 4,8 %, der Axillargefäße in 15 %, der Arteria iliaca communis in 50 %, der Arteria femoralis in 12,7 %, der Poplitealgefäße in 14,9 % und der Vena femoralis communis in 5 %.

Wie die Dinge zurzeit liegen, würde ich persönlich folgende Grundsätze zur Behandlung von Gefäßschüssen für angemessen halten:

Zunächst ist jede Schußverletzung, sowohl die reinen Weichteilschüsse als auch die mit Frakturen komplizierten, bei denen die Verletzung eines größeren Gefäßstammes in Frage kommt — ausgenommen sind natürlich die Kopf-, Brust- und Bauchschüsse, — mittels des Stethoskops auf das Vorhandensein des Wahlschen Symptomes zu prüfen.

Jeder Gefäßverletzte soll möglichst gleich den Kopf-, Luftröhren-, Speiseröhren-, Brust-, Bauch- und Oberschenkelknochenschüssen während

---

[1]) E. Wolff. Die Häufigkeit der Extremitätennekrose nach Unterbindung großer Gefäßstämme. Bruns Beiträge. Bd. 58. Seite 725 und 801.

der ersten acht Tage nicht transportiert werden. Muß er transportiert werden, so ist auch bei Weichteilschüssen absolute Immobilisation unbedingt erforderlich.

Einer Operation sollen, sofern die äußeren Umstände eine solche in den vordersten Linien gestatten, unterzogen werden erstens alle Gefäßschüsse, bei welchen Ein- oder Ausschuß sehr groß ist, und zweitens diejenigen, bei welchen Ein- oder Ausschuß in unmittelbarer Nähe des Gefäßes liegen. Unter die ersteren fallen demnach fast alle Verletzungen durch Querschläger, durch deformierte Mantelgeschosse, durch Schrapnells und durch Granatsplitter, die größer als höchstens 0,5 cm sind. Zu den letzteren würde ich diejenigen rechnen, bei welchen die Entfernung der betreffenden Schußöffnung von der Verlaufsrichtung des Gefäßes weniger als etwa 5 cm beträgt. Jedoch spielen außerdem der Winkel, welchen Schußkanal und Verlauf des Gefäßes bilden, sowie die Dicke der durchsetzten Muskelpartie eine wichtige Rolle.

Eine Operation ist ferner dann angezeigt, wenn in den nächsten Tagen nach der Verletzung ausgedehnte Blutinfiltration, Ödeme oder Zeichen von Gangrän auftreten.

Die in Frage kommende Operation wird in den meisten Fällen die Unterbindung am Ort der Verletzung sein. Die Naht des Gefäßrohres wird nur in wenigen Fällen möglich sein.

(Aus der Korpsohrenstation des Garnisonlazaretts Nürnberg).

Zur Frage der Dienstbeschädigung bei chronischen Tuben-Mittelohrkatarrhen.

Von
Stabsarzt Dr. med. **H. Eckart.**

Die D.A.Mdf. enthält in den Ziffern 98 und 99 einschränkende Bestimmungen über die Anerkennung von Dienstbeschädigung bei Unterleibsbrüchen und Krampfadern, welche der Wahrung wohlberechtigter Interessen des rentenzahlenden Staates ihre Aufnahme verdanken. Diese Bestimmungen müssen aus den gleichen Gründen m. E. eine Ausdehnung auf die chronischen Tuben-Mittelohrkatarrhe erfahren, für deren Folgen nach meiner mehrjährigen Erfahrung als Ordinierender der Korpsohrenstation III. bayr. A. K. der Staat in nicht unerheblichem Grade in Anspruch genommen wird.

Nach den jetzt fast allgemein gebräuchlichen Bezeichnungen verstehen wir unter Mittelohrkatarrh Entzündungen des Mittelohrs, welche Schwer-

hörigkeit, aber nie Schmerzen oder nur fliegende Stiche machen und nie zu einer Spontanperforation des Trommelfells führen.

Die schon durch mindergradige Schwellungszustände im Nasenrachenraum vorübergehend hervorgerufenen (akuten) Tubenverschlüsse, wie auch die auf den Rachenteil der Ohrtrompete beschränkten akuten Katarrhe scheiden hier aus, da ihre ziemlich lästigen Symptome den während der Militärdienstzeit davon Befallenen frühzeitig zum Arzt führen und die sachgemäße Behandlung in den Lazaretten sie rasch und dauernd zur Heilung bringt, so daß sie zur Erhebung von Versorgungsansprüchen keinen Anlaß geben.

Es scheiden ferner aus die durch Trauma (Taucher, Tunnelarbeiter, Luftschiffer usw.) und die metastatisch bei Infektionskrankheiten entstandenen Mittelohrkatarrhe, da hier für die Anerkennung der Dienstbeschädigung keine Schwierigkeit besteht, endlich die vorgeschrittenen Mittelohrkatarrhe, denn die damit verbundene erhebliche Schwerhörigkeit führt frühzeitig zur Wiederentlassung des betreffenden Mannes.

Von Interesse sind bei meiner Betrachtung lediglich diejenigen Fälle, bei welchen erst während der aktiven Dienstzeit eine stärkere Schwerhörigkeit, abgesehen von den übrigen Symptomen, sich bemerkbar macht. Da diese Erkrankungen von Anfang an schleichend verlaufen und keine oder nur wenig beachtete Beschwerden verursachen, so haben die davon Betroffenen meist selbst lange Zeit keine Kenntnis von dem Leiden und wenn nun der oben gekennzeichnete Grad von Schwerhörigkeit während der Dienstzeit eingetreten ist, so wird er in gutem Glauben auch als durch den Dienst hervorgerufen erachtet. In gewissem Grade ist gegen diese Annahme auch gar nichts einzuwenden.

Über die Entstehung dieser chronischen Tuben-Mittelohrkatarrhe als Folgen von chronischen Katarrhen des Nasenrachenraums durch Berufsschädlichkeiten hat Brühl in Heft 9 des 1. Jahrgangs (1904) der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung ausführlich berichtet, weshalb es sich erübrigt näher hierauf einzugehen. Als weitere Ursachen sind hinzuzurechnen der Aufenthalt in ungesunden Wohnungen und unzweckmäßige Lebensweise. Eine erhebliche Bedeutung kommt für die Entstehung des Tuben-Mittelohrkatarrhs im jugendlichen Alter ferner den adenoiden Wucherungen im Nasenrachenraum und den mannigfachen Veränderungen in der Nase zu.

Mit unseren heutigen therapeutischen Maßnahmen, die sich in zweckmäßiger Weise gegen die Grundursache in Nase und Nasenrachenraum richten, sind wir leider noch nicht in der Lage, mit recht glänzenden Resultaten, namentlich in veralteten Fällen — und das sind die meisten — aufzuwarten. Die Indolenz des Publikums versäumt in der Regel den

richtigen Zeitpunkt zur Behandlung von Mittelohraffektionen. Die Folge ist, daß die lange Dauer der Erkrankung und die nur geringe Zunahme der Hörweite trotz der Behandlung die Prognose von Anfang an ungünstig beeinflussen, wozu noch kommt, daß die Patienten bald ungeduldig werden und sich der Behandlung entziehen.

Vielleicht gewährt ein aktiveres Vorgehen auch gegen die Veränderungen in den Tuben, wie es von amerikanischen Ohrenärzten vorgeschlagen wird, eine bessere Aussicht; vorerst muß die Voraussage bei chronischen Tuben-Mittelohrkatarrhen, da auch die ursächlichen Berufsschädlichkeiten nur selten vermieden werden können, als eine ungünstige bezeichnet werden.

Ich mußte auf diese Verhältnisse näher eingehen, um zu zeigen, daß die erstmalige Anerkennung eines Versorgungsanspruches von einschneidender Bedeutung ist.

Es befindet sich nun unter den alljährlich eingestellten Rekruten eine große Anzahl solcher, bei denen die Trommelfelle bereits Einziehungen, Trübung oder gar Verwachsungen mit der inneren Paukenhöhlenwand — also Teilsymptome des chronischen Mittelohrkatarrhs — aufweisen, bei denen aber die Hörweite noch den gestellten Ansprüchen genügt. Die Hörprüfung wird ja auch selten auf größere Entfernung als 5 bis 6 m vorgenommen, eingehendere etwa nach Wolf oder Morsak und mit Zuhilfenahme von Katheter und ununterbrochener Tonreihe müssen aus zeitlichen und örtlichen Rücksichten unterbleiben. Nicht immer auch ist das Unterpersonal so geschult, um Täuschungen durch mangelhaften Verschluß des einen noch gut hörenden Ohres auszuschließen. Es ist aber auch unmöglich, alle diejenigen Rekruten, welche Anzeichen eines chronischen Mittelohrkatarrhs haben, wieder zur Entlassung zu bringen, weil die Zahl der Dienstunbrauchbaren — und zwar dienstunbrauchbar nur aus prophylaktischen Gründen — zu groß würde. Allerdings ist zu berücksichtigen, daß wiederum ein Teil von ihnen für Übungen im Reserve- und Landwehrverhältnis wegen der unterdessen offenkundig gewordenen Schwerhörigkeit kaum mehr in Betracht kommt, während wir doch unsere Soldaten nicht nur für die aktive Dienstzeit, sondern auch noch für eine Reihe von Jahren darüber hinaus ausbilden wollen.

So werden immer wieder Fälle eintreten, daß während oder bald nach beendigter aktiver Dienstzeit die Schwerhörigkeit einen Grad erreicht, der die fernere Dienstbrauchbarkeit und volle berufliche Erwerbsfähigkeit aufhebt. Nach meiner Erfahrung nun ist man in diesen Fällen mit der Anerkennung der Berechtigung des erhobenen Versorgungsanspruches äußerst liberal verfahren und hat, wenn nicht gleich bestimmte dienstliche schäd-

liche Einflüsse, die weil nachträglich angegeben oft nur schwer nachzuprüfen waren, beschuldigt wurden, die dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse zur Begründung herangezogen. Wenn vollends ein Mann während seiner aktiven Dienstzeit ein oder gar mehrere Male wegen eines akuten Mittelohrkatarrhs, worunter vielfach nur ein akuter Nachschub eines schon längst bestehenden chronischen Tuben-Mittelohrkatarrhs zu verstehen ist, in Lazarettbehandlung gestanden hat, so genügt dies häufig zur Erlangung einer Rente noch in späteren Jahren, obgleich mittlerweile die Berufs- und andere Schädlichkeiten in weit höherem Maße verschlimmernd auf das Ohrenleiden eingewirkt haben.

Ich bin weit entfernt, die Entstehung oder Verschlimmerung eines chronischen Tuben-Mittelohrkatarrhs durch den Militärdienst für unmöglich zu halten und damit die Anerkennung von Dienstbeschädigung für alle Fälle abzulehnen, glaube aber, daß hierfür eine bedeutend länger dauernde Einwirkung der Schädlichkeiten, zumeist meteorologischer, gehört, als dies in 2jähriger Dienstzeit bei der heutigen Fürsorge für den Soldaten möglich ist und weil, wie schon erwähnt, Erkrankungen des Nasenrachenraums frühzeitig einer sachgemäßen und gründlichen Behandlung unterzogen werden.

Einschränkungen meines strengeren Standpunktes läßt vielleicht der Dienst der Pioniere zu, die, soweit mir die Art ihres Dienstes bekannt ist, mehr als andere Waffengattungen Erkältungen ausgesetzt sind, wo wir also mit bestimmten außergewöhnlichen Ereignissen zu rechnen hätten.

Die Anerkennung von Dienstbeschädigung wird dann besonders erwogen werden müssen, wenn die Abnahme des Gehörs in die Militärdienstzeit fällt und bei der Einstellung schon erhebliche objektive Veränderungen am Gehörorgan — außer der Hörfähigkeit — bemerkt und in der Mannschaftsuntersuchungsliste notiert sind. Hier müssen wir uns vorstellen, daß die Verengung der Tube vor der Einstellung bereits einen solchen Grad erreicht hatte, daß der vollständige Abschluß in kurzer Zeit eingetreten wäre, auch wenn der betr. Mann nicht Soldat geworden wäre, oder daß schon ganz minimale schädliche Einflüsse wie feuchtes nebliges Wetter im Herbst oder Winter, dem er sich auch in seinem Zivilberuf wohl kaum hätte entziehen können, einen vollständigen Tubenabschluß mit allen seinen Folgen bewirken konnte. Von dem Militärdienst eigentümlichen schädlichen Verhältnissen kann man da wohl kaum sprechen, es wurde lediglich der schon im Rollen befindliche Stein nicht aufgehalten, nicht aber in seinem Laufe durch den Militärdienst beschleunigt. Das Zusammentreffen des Tubenabschlusses mit ihm ist ein rein zufälliges. In erhöhtem Maße als von den einfachen chronischen Mittelohrkatarrhen gilt dies von den Adhäsivprozessen im Mittelohr, deren Fortschreiten bis

zur Vermauerung der Fensternischen äußerer Einwirkungen überhaupt kaum mehr bedarf, da bei dem ad maximum einwärtsgedrängten und meist auch atrophischen Trommelfell schon alle Bedingungen für eine weitergreifende Verwachsung erfüllt sind.

Wenn bei solchen Krankheitszuständen des Ohres im Laufe der Dienstzeit die Hörweite von z. B. 6 m auf 2 m sich verringert, so ist damit wohl objektiv eine Verschlimmerung gegeben, der Nachweis aber, daß diese Verschlimmerung ausschließlich militärischen Verhältnissen zur Last zu legen wäre, ist kaum zu erbringen. Setzen wir aber den Fall, wir würden bei solchen eo ipso zum Fortschreiten neigenden Prozessen Dienstbeschädigung anerkennen, soll nun der Staat verpflichtet sein, für diesen Bruchteil all der jahrelangen Schädigungen, die für die Entstehung und Fortentwicklung des Leidens verantwortlich zu machen sind, und die auch nach der Entlassung aus dem Militärdienst auf das Gehörorgan einwirken, eine mit der Abnahme des Gehörs und damit der Erwerbsfähigkeit sich erhöhende Rente zu gewähren? Das ist m. E. ein unberechtigtes Verlangen, da ja doch die angenommene militärdienstliche Schädigung nicht allein die Zunahme der Erwerbsunfähigkeit bedingt hat, vielmehr nur eine Episode in dem Verlauf des Leidens darstellt.

Ich habe mit dieser Erörterung eine Frage angeschnitten, die, wenn sie in dem Sinne entschieden würde, daß in solchen Fällen nur der durch den militärischen Einfluß geschaffene Grad der Erwerbsbeschränkung mit einer nicht steigerungsfähigen Rente entschädigt würde, auch auf die Entschädigung von Krankheitsverschlimmerung anderer Organe ihre Wirkung ausüben müßte. Für die Anerkennung der Dienstbeschädigung bei chronischen Tuben-Mittelohrkatarrhen fasse ich meine Anschauung in Anlehnung an den Wortlaut der Ziffer 99 der D.A.Mdf. zusammen, wie folgt:

Chronische Mittelohrkatarrhe entwickeln sich erfahrungsgemäß meist auf Grund krankhafter Veränderungen in der Nase und im Nasenrachenraum. Die Annahme von Dienstbeschädigung ist daher nur dann zulässig, wenn bestimmte dienstliche Einwirkungen und Verhältnisse einen erweisbaren Einfluß auf das erste Auftreten dieser krankhaften Veränderungen gehabt oder die in ihren Anfängen schon bestehenden Veränderungen in einem den gewöhnlichen Entwicklungsgang übersteigenden Maße nachweisbar und anhaltend gesteigert und verschlimmert haben; z. B. wird langjähriger Dienst, zumal als Unteroffizier, mit seinen erheblichen Anforderungen an das Stimmorgan und vielfachen Gelegenheiten zu Erkältungen die Entstehung von chronischen Affektionen der Nase und des Nasenrachenraums, die ihrerseits wieder schädigend auf das Ohr einwirken, begünstigen oder bereits vorhandene verschlimmern können.

Für die Dienstanweisung würde folgender Wortlaut genügen:

»Für die Anerkennung von Dienstbeschädigung bei chronischen Tuben-Mittelohrkatarrhen und deren Ursachen sind die in Ziffer 99 für die Anerkennung von Dienstbeschädigung bei Krampfadern gegebenen Richtlinien in analoger Weise in Anwendung zu bringen.«

Recht viel wird im übrigen auf eine genaue Untersuchung der Ohren und Bemerkung des Befundes in der Mannschaftsuntersuchungsliste ankommen. Den Wunsch Dölgers, daß alle Ohrenkranken möglichst bald einer Korpsohrenstation zur Behandlung zugeführt werden, möchte ich dahin erweitern, daß auch die Begutachtung von Ohrenkranken mehr als bisher spezialistisch vorgebildeten Sanitätsoffizieren übertragen wird.

(Aus der Station für äußerlich Kranke des Garnisonlazaretts Wesel.
Ordinierender Arzt: Oberstabsarzt Dr. Krummacher.)

Blasenbildung, bedingt durch Epidermolysis bullosa congenita.

Von
Dr. **Hancken,** Assistenzarzt III/57.

Wir hatten in letzter Zeit Gelegenheit, einen Fall von Epidermolysis bullosa congenita zu beobachten. Da dieses Leiden speziell für die militärärztliche Beurteilung Interesse bietet, will ich im folgenden den Fall kurz beschreiben.

Musketier B. wurde bereits fünf Tage nach seiner Einstellung auf die Station A wegen Blasenbildung an beiden Füßen aufgenommen. Er wurde nach etwa 14 Tagen dienstfähig entlassen, tat einige Tage als Rekrut Dienst und erschien dann mit neuen Blasen im Revier. Nachdem er so wiederholt im Revier an Wundlaufen behandelt war, wurde er am 7. Januar 1911 von neuem dem Lazarett überwiesen. Die Vorgeschichte ergab nun, daß seine Mutter, sowie drei Geschwister ebenfalls unter Neigung zu Blasenbildung leiden, während eine ältere Schwester angeblich ganz frei davon ist. Im übrigen ist die Familie gesund, und er selbst ist außer häufigem Wundlaufen nie ernstlich krank gewesen. Bei ihm wie bei seinen Geschwistern machte sich das Leiden schon in frühester Jugend bemerkbar, so daß er oft die Schule versäumen mußte. In seinem Berufe als Bergmann setzte er aus demselben Grunde oft mit der Arbeit aus und wurde von mehreren Ärzten sowie in verschiedenen Krankenhäusern mit Formalin, Jodtinktur, Bardelebenscher Brandbinde, Pudern, Salben u. a. m. behandelt, mit dem Erfolge, daß die jeweiligen Blasen abheilten, nach Wiederaufnahme der Arbeit jedoch neue wieder auftraten. Im letzten Halbjahre war er daher nur sieben Tage arbeitsfähig.

Der Aufnahmebefund ergab außer Druckempfindlichkeit und leichtem Ödem über beiden Schienbeinen an beiden Fußsohlen in der Größe zwischen Linsen- und Handtellergröße schwankende Blasen, teils bereits eröffnet, teils mit klarer, teils mit eitrig getrübter Flüssigkeit erfüllt. Besonders stark waren auch die Innen- und Unterflächen der Zehen ergriffen, die Nägel waren intakt. Wiederholte genaue körperliche und auch neurologische Untersuchung ergab außer einer deutlichen Urticaria factitia keinen patho-

logischen Befund. Unter der örtlichen Behandlung heilten die Blasen anstandslos. Gegen Ende seines Lazarettaufenthaltes wurde er zu leichten Arbeiten herangezogen, und es wurde bemerkt, daß nach einmaligem Ausfegen des Saales mit einem leichten Besen, sich bereits Blasen in der Hohlhand bildeten.

Anamnese und Verlauf deuten daraufhin, daß es sich hier um die zum ersten Male 1882 von Goldscheider bei einem Musketier beschriebene und später von Köbner mit dem Namen Epidermolysis bullosa congenita belegte Krankheit handelt. Eine große Zahl derartiger Fälle findet sich in einer Dissertation von Fehsenfeld (Göttingen 1905) erschöpfend zusammengestellt. Das scheinbar gar nicht allzu seltene Leiden wird dadurch charakterisiert, daß die Haut der betroffenen Personen außerordentlich leicht auf mechanische Reize mit Blasenbildung antwortet, und daß das Leiden vererbt wird. Nach Abheilung bleiben keine Narben. Fälle mit bleibenden Veränderungen der Hautadnexe, die sogenannnte dystrophische Form der Epidermolysis gehören nicht hierher, sie haben mit der erstgenannten Form nur die Heredität gemeinsam.

Bei Durchsicht der Sanitätsberichte fand ich einen hierher gehörigen Fall im Bericht 96/97 von O.St.A. Rohlfing, Mühlhausen, beschrieben. Er sei kurz angeführt: Bei einem Manne, der von Kindheit an Blasenbildung an Händen und Füßen gelitten hatte, genügte schon eine geringfügige Verletzung, um die Blasen aufschießen zu lassen. Die Nägel fehlten oder waren verkümmert, an Fingern und Zehen bestanden Stauungserscheinungen. Dieser letztere Umstand scheint mir der Ansicht von Linser, Tübingen zu entsprechen, der diese Formen in Beziehung zur Raynaudschen Krankheit bringt.

Fälle von einfacher Epidermolysis sind in den Sanitätsberichten seit 1882 nicht beschrieben.

Anatomisch findet sich in allen Fällen eine Spaltung der Stachelzellenschicht, nach Auspitz als Akantholysis bezeichnet. Die entnommene Flüssigkeit war stets steril, abgesehen von Sekundärinfektionen, so daß es sich nicht um einen Entzündungsprozeß handelt. Einzelne Autoren bemerken einen Vererbungstyp analog der Hämophilie, dementsprechend wird auch eine Gefäßdysplasie als Ursache der einen wie der anderen Krankheit bezeichnet. Doch da die heutige Forschung fast durchweg in einem Mangel an Thrombokinase, weniger in einer Gefäßveränderung den Grund für die meisten Hämophiliefälle sieht, dürfte diese Erklärung mit den heutigen Resultaten nicht in Einklang stehen. Daß vasomotorische Störungen auch bei der einfachen Epidermolysis eine Rolle spielen, darauf weist auch in meinem Falle der Dermographismus hin. Er fehlte jedoch in anderen Fällen.

Die Intensität des Leidens steigert sich in einzelnen Fällen so weit, daß überall, wo Strumpfband, Hosenträger, Gürtel oder Korsett gedrückt haben, die Blasen aufschießen, und sinkt herab bis zu den, als solche wohl meist übersehenen, abortiven Formen. Die Reizbarkeit der Haut erstreckt sich nur auf mechanische, nicht auf chemische und thermische Reize.

Die Differentialdiagnose stützt sich wesentlich auf die Anamnese. Sie wird kaum Zweifel aufkommen lassen. Eine genaue Berücksichtigung des Allgemeinstatus wird auch die verschiedenen Pemphigusformen leicht ausschließen lassen.

Die Therapie ist, was die Dauerheilung anlangt, wenig dankbar. Zur Allgemeinbehandlung kommen hier die Nervina: Arsen, Chinin, Belladonna, Valeriana, Ergotin in Frage, lokal neben der üblichen Behandlung der Blasen gegen die oft begleitende Hyperhidrosis Tanninpräparate, Salizylsäure und Formalin.

Hiermit ist auch die Prognose erschöpft. Bemerkenswert ist, daß in einem Falle nach Eintritt der Schwangerschaft Heilung erfolgte.

Um das Gesagte zusammenzufassen, bietet das an sich nicht allzu seltene Leiden militärärztliches Interesse. Denn es erscheint aussichtslos, einen solchen Kranken dauernd dienstfähig zu erhalten, speziell für den Dienst bei einer Fußtruppe. Vielmehr wird er dauernd der Revier- oder Lazarettbehandlung bedürfen. Dienstbeschädigung ist nicht anzunehmen. Demgemäß wurde auch unser Patient nach Anlage 1 D 3 D. A. Mdf. dienstunbrauchbar gemeldet.

Arbeiten aus dem Jahre 1910 über Erkrankungen der Kreislauforgane.

Sammelreferat
von

Dr. **Wiens,** Marine-Stabsarzt.

Das Referat ist nach denselben Grundsätzen wie das vorjährige[1]) zusammengestellt, nur der Abschnitt »Herzchirurgie« ist fortgelassen worden. Die im Jahre 1910 neu erschienenen bzw. neu aufgelegten Hand- und Lehrbücher sind am Schluß aufgeführt. Wie im Vorjahre ist zum Teil auf Grund von Referaten (in der Münch. med. Wochenschrift) berichtet worden.

I. Ätiologie der Herzkrankheiten im allgemeinen.

Von Schott ist der Versuch gemacht worden, seine Ansicht über das Auftreten akuter Herzdilatation bei gesunden Menschen nach Überanstrengungen, die von anderen Autoren angegriffen war, durch das Tierexperiment zu beweisen. Als Versuchstiere wurden junge Hunde verwandt, bei denen ein Teil von drei Rippen, nämlich die 5., 6. und 7. oder 6., 7. und 8. Rippe vom Rippenknorpel ab nach aufwärts subperiostal entfernt war, um das Herz möglichst der Betastung zugänglich zu machen. Während ruhige mäßige Bewegung das Herz in seiner Größe unverändert ließ, stark anhaltendes Laufen nur eine geringe und rasch verschwindende Herzvergrößerung hervorrief, trat nach einer übermäßigen Anstrengung eine Vergrößerung des Herzens in allen seinen Dimensionen auf, am wenigsten an der Herzbasis, recht bedeutend dagegen im Längen-, Breiten- und Transversaldurchmesser. Daß durch diese Befunde die Resultate von Moritz und seinen Schülern (s. vorjähriges Ref. I.) widerlegt sind, wird niemand behaupten.

Die Kasuistik der traumatischen Herzerkrankungen ist durch mehrere Mitteilungen bereichert worden. Von besonderer Wichtigkeit sind Fälle, in denen bei vorher ganz gesunden Menschen nach einem Trauma Herzerkrankungen aufgetreten sind; solcher Fälle sind vier beschrieben, stets handelte es sich um Myocarditis; das die Krankheit auslösende Trauma war dreimal Erschütterung der linken Brustseite durch heftigen Fall, einmal Sturz aus beträchtlicher Höhe auf den Rücken. Lottkowitz beschreibt einen Fall, wo bei einem 16jährigen Jungen mit reinen Herztönen drei Tage nach einer mehrfachen Kompression des Brustkorbes ein Krankheitsbild auftrat, das vollkommen einer akuten Endokarditis entsprach, seinen Endausgang in einen ausgeprägten Klappenfehler nahm. Ein Kranker, dessen Geschichte Windscheid mitteilte, erlitt durch

[1]) D. m. Z. 1910, Heft 13.

Sturz vom Rad eine Brustquetschung. Von da ab war eine rapide Zunahme der vorher bereits angedeuteten Herzbeschwerden zu beobachten, nach einem Jahre trat infolge Arteriosklerose und Myocarditis der Tod ein. Mit einem solchen Fall, wo es sich um Verschlimmerung eines bereits bestehenden Leidens handeln soll, ist nicht viel anzufangen, verschiedene Begutachter haben sich denn auch widersprochen, schließlich sind die Unfallsfolgen doch anerkannt. Zur Anpassungsfähigkeit des Herzmuskels lieferte Steinitz folgenden Beitrag: ein gesunder Arbeiter hatte durch einen mit großer Gewalt gegen den Thorax geschleuderten Eisenteil eine Zerreißung der gesunden Aortaklappen erlitten. Der gesunde Herzmuskel brachte durch Hypertrophie relativ rasch eine Kompensation zuwege, die einer starken Anspruchnahme durch schwere Arbeit zehn Jahre hindurch standhielt.

Ein Aneurysma der Aorta abdominalis (mit Durchbruch in die Vena cava inferior) hat sich möglicherweise nach einem heftigen Schlag gegen den Leib durch eine Sturzwelle im Seebad entwickelt.

In einem Falle von akuter Nitrobenzolvergiftung wurde orthodiagraphisch eine akute Herzdilatation nachgewiesen, welche sich im Laufe der weiteren Behandlung wieder zurückbildete.

Hypertrophie des rechten Ventrikels findet sich bei allen ausgedehnten Schrumpfungsprozessen der Lungen mit vicariierendem Emphysem, namentlich auch bei Tuberkulose, wo sie den sonst niedrigen Blutdruck auf der Höhe zu halten sucht. Zur Erklärung der Hypertrophie des linken Ventrikels bei Nephritis wird angegeben, daß bei dieser Krankheit Toxine im Blute kreisen, welche die Elastizität der Gewebe z. B. der großen Gefäße alterieren und dadurch eine Mehrarbeit des Herzens notwendig machen. Die Herzhypertrophie bei der Beriberikrankheit wird auf Grund neuer Untersuchungen so erklärt, daß eine durch das Beriberigift bewirkte Kontraktion der Pulmonalarterien die Hypertrophie des rechten Ventrikels, eine eben dadurch bewirkte Blutdruckerhöhung des großen Kreislaufs und Kontraktion der peripheren Arterien die seltenere Hypertrophie des linken Ventrikels verursacht.

Anhangsweise sei hier eine, die Frage der Ehe bei herzkranken Mädchen behandelnde, Arbeit erwähnt. Unter allen organischen chronischen Herzkrankheiten sind die reinen Klappenfehler weitaus am günstigsten zu beurteilen, ist dagegen der Herzmuskel nicht mehr ganz gesund, darf nur nach längerer Beobachtung und günstigem Ausfall wiederholter Funktionsprüfung die Heiratserlaubnis erteilt werden, bei höheren Graden von Funktionsstörung ist die Ehe ganz strikt kontraindiziert.

Literatur zu Abschnitt I.

Schott, Tierexperimente zur Frage der akuten Herzüberanstrengung. M. m. W. Nr. 19. — Osten, Zur Kasuistik traumatischer Herzerkrankungen. M. m. W. Nr. 15. — Beckhaus, Herzerkrankungen im Anschluß an ein Trauma. M. m. W. Nr. 42. — Windscheid, Verschlimmerung von Arteriosklerose und Myocarditis mit tödlichem Ausgang durch eine Brustquetschung. Monatsschrift für Unfallheilkunde Nr. 1. — Lottkowitz, Zur Frage der akuten traumatischen Endocarditis. Monatsschrift für Unfallheilkunde Nr. 6. — Steinitz, Traumatische Zerreißung der Aortenklappen, zugleich ein Beitrag zur Anpassungsfähigkeit des Herzmuskels. Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 99, H. 1 und 2. — Elbe, Über einen Fall von Aneurysma der Aorta abdominalis mit Durchbruch in die Vena cava inferior. D. m. W. Nr. 18. — Massini, Über Nitrobenzolvergiftung, Blutbefund und Verhalten des Herzens bei derselben. Deutsches Archiv f. kl. Med. Bd. 101, H. 1 und 2. — Einkern, Über die Hypertrophie der rechten Herzkammer bei chronischen Lungenkrankheiten, besonders bei Emphysem. Klinisches Jahrbuch Bd. 24, H. 1 und 2. — Cahn, Ein Beitrag zur Erklärung der Hypertrophia cordis bei Nephritis. Wiener klinische Rundschau Nr. 21/27.

— Tanaka, Ein Beitrag zur Kenntnis der Entstehungsursache der Herzhypertrophie bei der Beriberikrankheit. Wiener klin. W. Nr. 44. — Bottenger, Die Wirkung der Tuberkulose auf das Herz. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Bd. XV, H. 1. — Jaschke, Die Frage der Ehe bei herzkranken Mädchen. M. m. W. Nr. 47.

II. Pathologische Anatomie.

Mehrere Fälle von Herzamyloid sind beschrieben, sowohl von diffuser Amyloidose, als auch von amyloider Endocarditis; in den thrombosischen Endocardauflagerungen wurde amyloide Substanz nachgewiesen.

Weiße Flecke des Mitralsegels wurden besonders bei Kindern gefunden, die schweren Infektionskrankheiten erlegen sind, sie werden als toxische Produkte aufgefaßt und mit den ersten Anfängen arteriosklerotischer Prozesse in den Gefäßen in Analogie gebracht.

Der Endocarditis entsprechende Veränderungen sind beim Kaninchen erzielt worden durch Injektion eines Infuses, das aus Krebsmassen gewonnen und durch Berkefeldtrichter filtriert worden ist.

Die sogenannten Endocardtumoren sollen zum größten Teil in das Gebiet der Thrombusorganisation gehören, echte Geschwulste, z. B. Myxome, nur selten darunter sein. Ein Fall von Myxom des Herzens ist mitgeteilt.

Die Kasuistik der angeborenen Herzbeuteldefekte (bisher 32 Fälle bekannt) ist um einen Fall vermehrt worden.

Chemische Untersuchungen des Herzmuskels haben bei Leuten, die nicht an Herzkrankheiten gestorben sind, ergeben, daß der Muskel der linken Kammer mehr Eiweiß enthält, als der der rechten Kammer, mehr Trockensubstanz, weniger Kochsalz. Die Differenz von Trockensubstanz weniger (Kochsalz + Eiweiß), die als ein approximativer Wert für das dem Herzen zur Verfügung stehende energetische Material (Glykogen, Fett usw.) angesehen wird, ist links größer als rechts. Der insufficiente Herzmuskel enthält auffallend viel Kochsalz; das energetische Material ist ebenfalls vermehrt, infolgedessen wird angenommen, daß die Insufficienz nicht auf Mangel an Brennmaterial, sondern auf dem Verlust der Fähigkeit, dasselbe zu verarbeiten, beruht. Im hypertrophischen Muskel ist der Eiweißgehalt nicht vermehrt, der Gehalt an energetischem Material vermindert.

Die Bedeutung des im vorjährigen Referat erwähnten Aschoff-Tawaraschen Knotens und des gleichfalls erwähnten Keith-Flackschen Sinusknotens ist Gegenstand mehrfacher Untersuchungen, auch eines ausführlichen Referats von Aschoff, gewesen. Während die Reizleitung ausschließlich den Tawaraschen Schenkeln obliegt, wird die Automatie auch noch von anderen Stellen her reguliert. Die Annahme, daß der Keith-Flacksche Knoten ein Zentrum für die rhythmische Tätigkeit der Vorhöfe enthält, konnte durch Experimente an Hunden und Katzen nicht bestätigt werden. Thorel ist auf Grund sehr eingehender Serienuntersuchungen zu dem, allerdings von Walther Koch abgelehnten, Schluß gekommen, daß der Sinusknoten ein vollgültiges Analogon zum Hisschen Bündel an der Grenze von Vorhof und Cava superior darstellt. Walther Koch hat an Fällen von Pulsus irregularis perpetuus Untersuchungen des ganzen spezifischen Muskelsystems vorgenommen, die zum Teil nur ein negatives Resultat ergeben haben. Bei einer großen Anzahl von menschlichen Herzen hat Engel das Arterioventricularbündel histologisch untersucht und sehr häufig Verfettungen im Reizleitungssystem nachgewiesen, fast stets bei Leichen jenseits des 40. Lebensjahres. In allen Fällen von klinisch festgestellter Arhythmia perpetua fand Hedinger ent-

zündliche Veränderungen im Bereich der Einmündung der Hohlvene in den rechten Vorhof.

Die Beziehungen zwischen Papillarmuskeln und Koronararterien sowie der Einfluß, den diese Arterien auf die Erkrankungen der Herzmuskulatur ausüben, haben den Gegenstand eingehender Untersuchungen gebildet.

Injektionen von Quecksilber-, Blei- und Zinksalzen in die Ohrvene von Kaninchen haben dieselben Aortenveränderungen hervorgerufen, wie Adrenalininjektionen, ein Befund, der gegen die Annahme spricht, die Adrenalinveränderungen seien die Folge von Blutdrucksteigerungen.

Die Endocardverdickungen der Pars aortica bei Aortenfehlern sind untersucht worden.

Ein Fall spontaner Ruptur des Arcus aortae und der Aorta abdominalis bei einer 45 jährigen Frau ist beschrieben, ferner ein Fall von Querruptur der Aorta, veranlaßt durch einen pyämischen Abszeß in der Adventitia.

Bei luetischen Aneurysmen der Aorta sind Untersuchungen über das elastische Gewebe der Wandschichten vorgenommen. Mesarteriitis luetica mit Aneurysmabildung ist auch in der Arteria pulmonalis nachgewiesen worden.

Die Kenntnis von der Arteriitis nodosa (s. Arch. über das Jahr 1908) ist durch mehrere Mitteilungen bereichert.

Eine Anzahl in diesen Abschnitt gehöriger Arbeiten ist nur im Literaturverzeichnis aufgeführt.

Literatur zu Abschnitt II.

Goldzieher, Über amyloide Endocarditis. Virchows Archiv. Bd. 201, H. 1. — Hecht, Über die Herzamyloidose. Virchows Archiv. Bd. 202, H. 2. — K. Martius, Über die weißen Flecke des großen Mitralsegels bei Kindern. Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. 5. Bd., H. 3. — Dewitzky, Über den Bau und die Entstehung verschiedener Formen der chronischen Veränderungen in den Herzklappen. Virchows Archiv. Bd. 199, H. 2. — Panicchi und Guelfi, Beeinflussung des Endocards durch krebsiges Material. Virchows Archiv. Bd. 198, H. 3. — Panicchi und Varni, Wirkung von Extrakten bösartiger Geschwulste auf das Endocard. Virchows Archiv. Bd. 201, H. 3. — Stahr, Über sogenannte Endocardtumoren und ihre Entstehung. Virchows Archiv. Bd. 199, H. 1. — Hieß, Ein Fall von sogenanntem Myxom des Herzens. Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. IV. Bd., 2. H. — Ebstein, Bemerkungen zur Klinik der Herzbeuteldefekte. M. m. W. Nr. 10. — v. Rzentkowski, Über chemische Veränderungen des Herzmuskels bei Herzkrankheiten. Zeitschrift f. klin. Med. 40. Bd., 3. u. 4. H. — Aschoff, Referat über die Herzstörungen in ihren Beziehungen zu den spezifischen Muskelsystemen des Herzens. Verh. d. deutschen pathol. Gesellschaft Erlangen 1910. — Eppinger und Rothberger, Über die Folgen der Durchschneidung der Tawaraschen Schenkel des Reizleitungssystems. Zeitschrift f. klin. Med. 70. Bd., 1. u. 2. H. — Saeger, Über die Bedeutung des Keith-Flackschen Knotens für den Herzrhythmus. Deutsches Archiv f. klin. Med. 100. Bd., H. 1 u. 2 und Zentralblatt f. innere Med. Nr. 22. — Thorel, Über den Aufbau des Sinusknotens und seine Verbindung mit der Cava superior und den Wenkebachschen Bündeln. Münch. med. W. Nr. 4. — Walther Koch, Zur pathologischen Anatomie der Rhythmusstörungen des Herzens. Berl. klin. W. Nr. 24. — J. Engel, Beiträge zur normalen und pathologischen Histologie des Atrioventrikularbündels. Zieglers Beiträge. Bd. 48, H. 3. — Hedinger, Über Herzbefunde bei Arhythmia perpetua. Frankfurter Zeitschrift f. Pathologie. V. Bd., 2. H. — v. Redwitz, Der Einfluß der Koronararterien auf die Herzmuskulatur, mit besonderer Berücksichtigung der chronischen Aortitis. Virchows Archiv. Bd. 197, H. 1 bis 3. — Amenomiya, Über die Beziehungen zwischen Koronararterien und Papillarmuskeln im Herzen. Virchows Archiv. Bd. 199, H. 1 u. 2. — Philosophow, Über Veränderungen der Aorta bei Kaninchen unter dem Einflusse der Einführung von Quecksilber-, Blei- und Zinksalzen in die Ohrvene. Virchows Archiv. Bd. 199, H. 2. — Wilke, Veränderungen am Endocard

der pars aortica bei Insufficienz und Sklerose des Aortenostiums. D. Archiv f. klin. Med. Bd. 99, H. 1 u. 2. — Bay, Zur Lehre von der spontanen Aortenruptur. Frankfurter Zeitschrift f. Pathologie. 6. Bd., H. 1. — Scheuer, Aortenruptur bei Pyämie. Berl. klin. W. Nr. 15. — Bayer. Ein Fall von falschem Herzaneurysma. Frankfurter Zeitschrift f. Pathologie. VI. Bd., 2. H. — Amenomiya, Über das Verhalten des elastischen Gewebes bei Aneurysmen der Aorta. Virchows Archiv. Bd. 201, H. 3. — Wiesner, Zur Frage der Aortenveränderungen bei kongenitaler Syphilis. Frankfurter Zeitschrift f. Pathologie. IV. Bd., 1. H. — Barth, Ein Fall von Mesarteriitis luetica der Arteria pulmonalis mit Aneurysmabildung. Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. 5. Bd., H. 1. — Geipel, Zwei Fälle von perforierendem Aortenaneurysma in die Lungenarterie. Deutsches Archiv f. klin. Med. 101. Bd., 5. u. 6. H. — Ploeger, Das Aneurysma der Arteria pulmonalis. Frankfurter Zeitschrift f. Pathologie. 4. Bd., H. 2. — Jaeger, Die Periarteriitis nodosa. Virchows Archiv. Bd. 197, H. 1 bis 3. — Beitzke, Über einen Fall von Arteriitis nodosa. Virchows Archiv. Bd. 199, H. 2. — Künne, Über Meso-Periarteriitis (Periarteriitis nodosa). Frankfurter Zeitschrift f. Pathologie. 5. Bd., H. 1. — Babes und Mitronescu, Über dissezierende Arteriitis und Aneurysma dissecans. Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie. Bd. 48, H. 2. — Pick, Über die sogenannten miliaren Aneurysmen der Hirngefäße. Berl. klin. W. Nr. 8 u. 9. — Rößle, Wachstum und Altern der großen Arterien und ihre Beziehung zur Pathologie des Gefäßsystems. M. m. W. Nr. 19. — Wideroe, Über die Herzgröße bei verschiedenen Krankheiten. D. m. W. Nr. 25. — Wenner, Beiträge zur Lehre der Herzmißbildungen. Virchows Archiv. Bd. 196, H. 1 bis 3. — Sommer, Kasuistische Beiträge zur pathologischen Anatomie des Herzens. Frankfurter Zeitschrift. 5. Bd., H. 1. — Pekar und Tetzner, Untersuchungen über die Herzfunktion in einem Fall von Ektopia cordis congenita. Jahrbuch f. Kinderheilkunde. Bd. 72, H. 3.

III. Pathologische Physiologie.

Auch in diesem Jahre sind die in diesen Abschnitt gehörenden Arbeiten die zahlreichsten.

Durch Untersuchung an einem künstlichen Arm und künstlicher Arterie ist versucht worden die Berechtigung der Manschettenmethode für die Blutdruckbestimmung nachzuweisen, doch wird von anderer Seite mit Recht betont, daß derartige physiologische Experimente an einem Modell nicht etwa allgemein auf den Lebenden übertragen werden dürften. Der Blutdruckmesser nach Herz wird von neuem empfohlen. Ein Verfahren zur Messung des systolischen Blutdrucks auf optischem Wege hat zur Verth angegeben.

Der Blutdruck gesunder Menschen unterliegt unregelmäßigen, individuell verschiedenen, Schwankungen; vorübergehende Blutdrucksteigerungen können durch Reize aller Art hervorgerufen werden. Bei Kindern nimmt der Blutdruck mit Größe und Gewicht zu; ein Unterschied zwischen beiden Geschlechtern scheint nicht zu bestehen. Während der Menstruation sinkt der Blutdruck um 10 bis 20 mm, er ist am niedrigsten am zweiten Tage. Bei an Dementia praecox leidenden Kranken ist er meist niedrig, bei manischen und depressiven Kranken in der Regel gesteigert. Für dauernde Blutdrucksteigerung ist eine absolut kausale Erklärung zurzeit nicht möglich; zu komplizierte Faktoren kommen dabei in Frage. Bei nervösen, leicht erregbaren Menschen können Lust- oder Unlusteffekte sehr erhebliche vorübergehende Blutdrucksteigerungen hervorrufen.

Bei Lumbalanaesthesie sinkt der Blutdruck nicht unwesentlich, Zusatz von Suprareninlösung läßt einen Einfluß auf die Blutdruckerniedrigung vermissen. Bleibt dagegen der Kranke fünf Minuten nach der Injektion sitzen und werden dann 5 ccm der Lumbalflüssigkeit abgelassen, tritt kein Blutdruckabfall ein; ein Ätherrausch unmittelbar nach der Einspritzung hat denselben Erfolg. Auch für Dosierung der Stauungshyperämie ist die Bestimmung des Blutdrucks verwandt worden.

Bei der Momburgschen Methode des künstlich verkleinerten Kreislaufs tritt eine so starke Blutdrucksteigerung ein, daß Gefäß- und Herzkrankheiten die Anwendung der Methode nicht gestatten.

Zahlreiche Arbeiten über Pulsuntersuchungen sind nur für den Spezialisten von Interesse, so daß hier nicht darauf eingegangen werden kann, der Vollständigkeit halber sind sie im Literaturverzeichnis aufgeführt. Das gleiche gilt für die Untersuchungen über das Elektrocardiogramm, für die Methoden zur Registrierung der Herztöne und der Herzfunktion überhaupt, sowie für eine ganze Anzahl anderer Arbeiten aus dem Gebiet der pathologischen Physiologie.

Die Bedeutung der Atmung, speziell des Zwerchfellstandes, für die Zirkulation ist mehrfach untersucht worden. Bei vielen Herzerkrankungen ist die kostale Atmung nach Möglichkeit durch systematische Zwerchfellatmung zu ersetzen, da jede Erweiterung des Thoraxraumes in den oberen Partien durch stärkere Anspannung der Lungen einen Zug auf die oberen Herzabschnitte und Venen ausübt, die dem Kreislauf hinderlich sein kann. Ob anderseits eine gestörte Zwerchfellatmung Kreislaufstörungen, insonderheit Blutdruckschwankungen, verursachen kann, bedarf weiterer Untersuchungen. Experimentell ist festgestellt, daß eine Hochdrängung der linken Zwerchfellkuppe eine nicht unerhebliche Blutdrucksteigerung zur Folge hat.

Sperling hat den Versuch gemacht, die Beziehungen der Energie des Gesamtorganismus zu den einzelnen Organen in eine biologische Formel, die sogenannte Zirkulationsformel, zusammenzufassen; die nach Analogie des Ohmschen Gesetzes gebildete Formel lautet:

$$\text{Oe (Organenergie)} = \frac{\text{He (Herzenergie)}}{\text{W (Widerstände)}} \text{ oder erweitert}$$

$$\text{Oe} = \frac{\text{He} + \text{Ge (Gefäßenergie)}}{\text{Wa} + \text{Wi (äußere und innere Widerstände)}}.$$

Sie soll der Diagnostik sowohl wie der Therapie den einzuschlagenden Weg vorschreiben. Sp. sucht durch Beispiele die Richtigkeit und den Wert der Formel zu belegen, er sieht in ihr den Anfang der Formulierung der Kräfte im Organismus im Sinne einer funktionellen Diagnostik.

Literatur zu Abschnitt III.

Federn, Zur Methode der Blutdruckmessung am Menschen. Wiener klin. W. Nr. 39. — J. R. Ewald, Zur Methodik der Blutdruckmessung am Menschen. Berl. klin. W. Nr. 38. — Bittner, Notiz über Blutdruckmessung nach Herz. Prager med. W. Nr. 23. — Sommer, Über den neuen Blutdruckmesser von Dr. Herz. Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte. Nr. 23 u. 24. — zur Verth, Über die Messung des systolischen Drucks auf optischem Wege. M. m. W. Nr. 24. — Bruhn-Fahroeus, Ein leicht transportables Barometer zur Messung des systolischen und diastolischen Blutdrucks. Berl. klin. W. Nr. 34. — Zabel, Plötzliche Blutdruckschwankungen und ihre Ursache. M. m. W. Nr. 44. — Seiler, Praktische Bemerkungen über den Blutdruck und über Normalwerte des Blutdrucks im Kindesalter. Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte. Nr. 14. — Wolfensohn-Kriss, Über den Blutdruck im Kindesalter. Archiv f. Kinderheilkunde. Bd. 53, H. 4 bis 6. — Kaupe, Der Blutdruck im Kindesalter. Monatsschrift f. Kinderheilkunde. Bd. IX, Nr. 5 u. 6. — Tsuji, Über das Verhalten des Blutdrucks zwischen der menstruellen und nicht menstruellen Zeit. Archiv f. Gynäkologie. 89. Bd., 3. Heft. — Weber, Blutdruckmessungen bei Kranken mit manisch depressivem Irresein und Dementia praecox. Archiv f. Psych. und Nervenkrankheiten. 47. Bd., 2. H. — Hasebrok, Die Blutdrucksteigerung vom ätiologischen und therapeutischen Standpunkte. Als Preisaufgabe der Hufelandschen Gesellschaft zu Berlin mit dem Alvarengapreis gekrönt. Wiesbaden, J. F. Bergmann. — v. Benczur, Die wahre Bedeutung des sogenannten maximalen Blutdrucks. D. m. W. Nr. 22. — zur Verth, Über die Dosierung der Stauungshyperämie. Münch. med. W. Nr. 14. —

zur Verth, Lumbalanaesthesie und Blutdruck mit besonderer Berücksichtigung des Zusatzes von Nebennierenpräparaten zum Anästhetikum. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. 107. Bd., H. 4 bis 6. — Tornai, Über den Einfluß der Momburgschen Methode auf das Herz und die Zirkulation. D. med. W. Nr. 36. — Christen, Neue Wege in der Pulsdiagnostik. Zeitschrift f. klin. Med. 71. Bd., 3. bis 6. H. — Edens, Pulsstudien. Deutsches Archiv f. klin. Med. 100. Bd. — Tigerstedt, Zur Kenntnis des Pulses beim Menschen. Wiener med. W. Nr. 39. — Ohm, Beitrag zur photographischen Pulsregistrierung. M. m. W. Nr. 7. — Jaquet, Zur Technik der Pulsregistrierung. Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte. Nr. 2 u. 3. — Sahli, Über den weiteren Ausbau der Sphygmobolometrie oder energetischen Pulsuntersuchung. D. m. W. Nr. 47. — Veiel und Noltenius, Die Vorzüge des O. Frankschen Spiegelsphygmographen für die Aufzeichnung der Pulsform. M. m. W. Nr. 15. — Schmidt, Vergleich des O. Frankschen Spiegelsphygmographen mit dem Jaquetschen Kardiosphygmographen bei Änderungen des Pulsrhythmus. M. m. W. Nr. 15. — Fleischer, Turgosphygmographie oder Sphygmographie? Berl. klin. W. Nr. 30. — R. Dubois-Reymond, Ein neuer Sphygmograph. Berl. klin. W. Nr. 25. — M. Herz, Über Bradycardie. Hypotonie und hypotonische Bradycardie. Wiener klin. W. Nr. 21. — Levy, Über die Bedeutung des dichroten Pulses nach Versuchen mit Amylnitrit. Zeitschrift f. klin. Med. 70. Bd., 5. u. 6. H. — Rihl, Über das Verhalten des Venenpulses beim Flimmen der Vorhöfe des Säugetierherzens mit Rücksicht auf den Venenpuls beim Pulsus irregularis perpetuus. Zeitschrift f. exper. Path. u. Ther. VII. Bd., 3. H. — Strasburger, Beobachtungen bei Pulsus alternans. Deutsches Archiv f. klin. Med. 100. Bd., 5. u. 6. H. — Homburger, Bradycardie und Beeinflussung des Pulses durch äußeren Druck auf die Blutgefäße. D. m. W. Nr. 15. — Lewisohn, Über die Pulsverlangsamung im Wochenbett und ihre Ursache. Monatsschrift f. Geburtshülfe und Gynäkologie. Bd. XXXI, H. 4. — Hamm, Zur Frage der physiologischen puerperalen Bradycardie. M. m. W. Nr. 49. — Rehfisch, Die experimentellen Grundlagen des Elektrocardiogramms. D. m. W. Nr. 21 u. 22. — Weiß und Joachim, Die Beziehungen der Herztöne und Herzgeräusche zum Elektrocardiogramm. D. m. W. Nr. 47. — Rautenberg, Elektrocardiogramm und Herzbewegung. Berl. klin. W. Nr. 48. — Eppinger und Stoerk, Zur Klinik des Elektrocardiogramms. Zeitschrift f. klin. Med. 71. Bd., 1. u. 2. H. — Hering, Experimentelle Studien an Säugetieren über das Elektrocardiogramm. Zeitschrift f. experimentelle Pathologie und Therapie. VII. Bd., 2. H. — Steriopulo, Das Elektrocardiogramm bei Herzfehlern. Zeitschrift f. experimentelle Pathologie und Therapie. VII. Bd., 2. H. — Grau, Über den Einfluß der Herzlage auf die Form des Elektrocardiogramms. Zeitschrift f. klin. Med. 69. Bd., 3. bis 6. H. — Pribram und Kahn, Pathologische Elektrocardiogramme. Deutsches Archiv f. klin. Med. 99. Bd., 5. u. 6. H. — v. Wyß, Aufzeichnung von Herztönen mit dem Einthovenschen Saitengalvanometer und Untersuchungen über den Galopprhythmus. Deutsches Archiv f. klin. Med. 101. Bd., 1. u. 2. H. — Fr. Kraus und Nicolai, Das Elektrocardiogramm des gesunden und kranken Menschen. Leipzig 1910. — Joachim und Weiß, Registrierungen von Herztönen und Herzgeräuschen beim Menschen. D. Archiv f. klin. Med. 98. Bd. — Bock, Universalregistrierapparat Modell Bock-Thoma. M. m. W. Nr. 10. — Lehndorff, Über eine Methode, die Volumenschwankungen der Kammern und Vorhöfe des Säugetierherzens gleichzeitig und gesondert zu verzeichnen. Archiv f. exper. Pathol. u. Pharm. Bd. 61. — Heitler, Experimentelle Studien über Volumenänderungen des Herzens. Zeitschrift f. exper. Pathol. u. Ther. VII. Bd., 3. H. — Weber, Plethysmographische Untersuchungen bei körperlicher Arbeit. M. m. W. Nr. 36. — Geißler und Zybell, Plethysmographische Untersuchungen bei körperlicher Arbeit. M. m. W. Nr. 29. — Plesch, Über Schlagvolumen und Herzarbeit des Menschen. D. Archiv f. klin. Med. 98. Bd. — Christen, Über die Anwendung der physikalischen Gesetze auf den Blutkreislauf. Zeitschrift f. exper. Pathol. u. Ther. VII. Bd., 3. H. — Heß, Reibungswiderstände und Poiseuillesches Gesetz. Zeitschrift f. klin. Med. 71. Bd., 3. bis 6. H. — Robinson und Draper, Über die Anspannungszeit des Herzens. Deutsches Archiv f. klin. Med. 100. Bd. — Cloëtta, Bemerkungen über Wesen und Bedeutung der Diastole. Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte. Nr. 29. — Weizsäcker, Beitrag zur Frage der Blutgeschwindigkeit bei Anämie. Deutsches Archiv f. klin. Med. 101. Bd. — Jürgensen, Zwerchfellhochstand und Kreislauf. Archiv f. Verdauungskrankheiten mit Einschluß der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Bd. 16, H. 4. — Rumpf, Die Bedeutung der

Zwerchfellatmung für Herzschwäche und Herzinsuffizienz. D. m. W. Nr. 14. — Siebeck, Über die Beeinflussung der Atemmechanik durch krankhafte Zustände des Respirations- und Kreislaufsapparates. Deutsches Archiv f. klin. Med. 100. Bd. — Franz Groedel, Beobachtungen über den Einfluß der Respiration auf Blutdruck und Herzgröße. Zeitschrift f. klin. Med. 70. Bd. — Holzknecht und Hofbauer, Bemerkungen zur gleichnamigen Arbeit von Groedel. Zeitschrift f. klin. Med. 70. Bd. — Bock, Beiträge zur Methodik der Isolierung des Herz-Lungenkreislaufes und Untersuchungen über die Arbeit des Herzens bei Fiebertemperatur. Archiv f. experimentelle Pathologie und Pharmakologie. Supplement-Band, Schmiedeberg, Festschrift. — van Eysselsteyn, Die Kammergefäße und ihr Einfluß auf die Dilatation der Herzhöhlen in der Diastole. Zeitschrift f. klin. Med. 70. Bd., 1. u. 2. H. — Kani, Systematische Lichtungs- und Dickenmessungen der großen Arterien und ihre Bedeutung für die Pathologie der Gefäße. Virchows Archiv, Bd. 201. — Strasburger, Über den Anteil der Blutgefäße an der Bewegung des Blutes. M. m. W. Nr. 47. — Franke, Über die Bedeutung der Funktion der peripheren Blutgefäße bei inkompensiertem Kreislauf und über die sogenannte periphere Kompensation (Incompensatio et compensatio peripherica). Wiener klin. W. Nr. 10. — Pawinski, Über das Verhältnis zwischen Innervationsstörungen und organischen Herz- und Gefäßerkrankungen. Zeitschrift f. klin. Med. 70. Bd., 3. u. 4. H. — Bruns und Gluner, Der Einfluß des Depressors auf die Herzarbeit und Aortenelastizität. D. m. W. Nr. 37. — L. R. Müller, Beiträge zur Anatomie, Histologie und Physiologie des Nervus vagus, zugleich ein Beitrag zur Neurologie des Herzens, der Bronchien und des Magens. Deutsches Archiv f. klin. Med. 101. Bd., 5. u. 6. H. — Hering, Die Funktionsprüfung der Herzvagi beim Menschen. M. m. W. Nr. 37. — Sperling, Die Zirkulationsformel. Ein biologisches Gesetz für die Beziehung von Kräften und Widerständen im Zirkulationssystem. Med. Klinik Nr 9, 18 u. 32.

IV. Allgemeine Diagnostik.

Die funktionelle Herzdiagnostik ist mehrfach zusammenfassend bearbeitet worden. Verschiedene neue Hilfsmittel für die allgemeine Diagnostik sind angegeben. Zur unmittelbaren Herzperkussion dienen kleine dünne Hartgummischeiben mit weichem Gummiring, die in der Mitte einen dünnen elastischen Fischbeinstiel tragen. Um in zweifelhaften Fällen bestimmen zu können, ob ein Geräusch der Systole oder Diastole angehört, ist ein »Phonoskiaskop« angegeben; dasselbe besteht aus einem Röntgenschirm, in dessen Mitte eine Auskultationsvorrichtung mit Hörschläuchen eingefügt ist, so daß der vor dem Kranken stehende Untersucher gleichzeitig die Herzbewegungen sehen und die Töne hören kann.

Untersuchungen über die Pulsfrequenz im Stehen und Liegen haben als wahrscheinlichsten Wert für die Differenz 12 Schläge in der Minute angegeben, doch kommen nach oben und nach unten bedeutende Abweichungen vor. Die Mehrzahl aller Fälle wies eine Pulsdifferenz zwischen 0 bis 30 Schlägen auf; alles, was außerhalb dieser Grenzen liegt, muß als auffallend bezeichnet werden, vielleicht als pathologisch. Auffallend hohe Differenzen und negative Werte scheinen auf schwaches Herz hinzuweisen.

Die Technik der Roentgenaufnahmen sowie die orthodiagraphische Untersuchungsmethode ist weiter vervollkommnet worden.

Orthodiagraphische Untersuchungen der Herzgröße bei Tuberkulösen haben ergeben, daß die Reaktion, welche in der Norm zwischen Körpergröße und Körpergewicht einerseits und Herzvolumen anderseits besteht, eine Veränderung erfährt im Sinne einer Verringerung des Herzvolumens, mit andern Worten, daß das Herz der Tuberkulose abnorm klein ist.

Bei künstlich mit Pyrodin und Hämolysin anämisierten Tieren ist eine Verbreiterung des Herzschattens, vor allem aber eine Verbreiterung des Gefäßschattens gefunden worden.

Literatur zu Abschnitt IV.

Janowski, Die funktionelle Herzdiagnostik. Berlin 1910. Ref., D. m. Z. 1911. — Kraus, Über funktionelle Herzdiagnostik. D. m. W. Nr. 42. — Tornai, Beiträge zur Funktionsprüfung des Herzens. Zeitschrift f. klin. Med. 70. Bd., 3. u. 4. H. — Beewald, Ein Instrument zur unmittelbaren Herzperkussion. D. m. W. Nr. 49. — Schmincke, Ein Hilfsmittel zur Unterscheidung der Systole und Diastole bei der Auskultation. Berl. klin. W. Nr. 33. — Wertheim-Salomonson, Die Nagelpalpation der Arterienwand. Deutsches Archiv f. klin. Med. 98. Bd., Nr. 4 bis 6. — Moritz und v. Tabora, Über eine Methode, beim Menschen den Druck in oberflächlichen Venen exakt zu bestimmen. Deutsches Archiv f. klin. Med. 98. Bd. — Geigel, Die Pulsfrequenz im Stehen und Liegen. Deutsches Archiv f. klin. Med. 99. Bd. — Steinberger, Über den Einfluß körperlicher Bewegungen auf die Pulsfrequenz bei Gesunden und Kranken. Ein Beitrag zur funktionellen Herzprüfung. Diss. Erlangen. — Schrumpf, Die psychogene Labilität des Pulses und ihre Bedeutung für die Praxis. D. m. W. Nr. 51. — Albrecht, Die Atmungsreaktion des Herzens und ihre Verwendbarkeit zur klinischen Prüfung der funktionellen Leistungsfähigkeit des Herzens. Jena 1910. — Kovacs und Stoerk, Über das Verhalten des Oesophagus bei Herzvergrößerung. Wiener klin. W. Nr. 42. — Janowski, Das Oesophagocardiogramm, seine Erklärung und Bedeutung. Zeitschrift f. klin. Med. 70. Bd., 3. u. 4. H. — Hampeln, Über die vorderen thorakalen Richtlinien. Deutsches Archiv f. klin. Med. 98. Bd. — Bloch, Normalaufnahmen des Herzens und ihre klinische Bedeutung. D. m. W. Nr. 36. — Achelis, Zur orthodiagraphischen Darstellung der Herzspitze. M. m. W. Nr. 43. — Frank und Ahrens, Kreislaufstudien am Roentgenschirm. M. m. W. Nr. 18. — Schwarz, Über einen typischen Roentgenbefund am Herzen Fettleibiger und dessen anatomische Grundlage. Wiener klin. W. Nr. 51. — Groedel, Sind durch Bäder verursachte Herzgrößenveränderungen roentgenologisch nachweisbar und wie kann man deren Zustandekommen theoretisch erklären. Zeitschrift f. phys. u. diätet. Ther. Heft 5. — Lüdke und Schüller, Über die Wirkung experimenteller Anämien auf die Herzgröße. Deutsches Archiv f. klin. Med. 100. Bd. — R. Beck, Orthodiagraphische Untersuchungen über die Herzgröße bei Tuberkulösen. Deutsches Archiv f. klin. Med. 100. Bd.

V. Allgemeine und experimentelle Therapie.

Die Zahl der in diesen Abschnitt gehörenden Arbeiten ist im Berichtsjahr eine besonders große. Zahlreiche, z. T. experimentelle, Untersuchungen beschäftigen sich mit der Digitalis, der Art ihrer Wirkung, der genauesten Dosierung. Als bestes Präparat werden immer wieder gute Blätter (folia titrata) empfohlen, sie überragen alle andern, auch das Digalen, demnach müssen außer dem Digitoxin noch andere Stoffe ihre Wirkung entfalten. Auf die Notwendigkeit einer Zentralstelle zur physiologischen Prüfung der Digitalisblätter wird erneut hingewiesen. Eine besonders gute Einwirkung auf die Diurese soll Digipuratum Knoll haben. Vor der in Deutschland allgemein verbreiteten Überschätzung des Digalens wird wiederum gewarnt. Um die ihre Wirksamkeit schnell verlierenden Digitalisinfuse dauernd haltbar zu machen, genügt ein Zusatz von etwa 5 v. H. reinem Spiritus.

Experimentelle Untersuchungen an Kaninchen und Hunden haben ergeben, daß man durch chronische Digitalisbehandlung eine Herzhypertrophie hervorrufen kann. Kumulative Erscheinungen sind niemals aufgetreten. Diese Hypertrophie ist dem Erstarken eines trainierten Skelettmuskels gleichgestellt worden, dementsprechend ist eine prophylaktische Digitalisbehandlung bei schwachem Herzen, Endocarditis usw. empfohlen.

Prüfungen der Wirkung von Strophantin, z. T. am Tierkörper, haben zu keinen allgemeiner interessierenden Resultaten geführt.

Im vorjährigen Referat wurde die günstige Wirkung intravenöser Adrenalininjektionen bei schwerem Herz- und Gefäßkollaps erwähnt. Durch weitere Untersuchungen ist diese Wirkung vollauf bestätigt und erweitert worden insofern, als sie

auch bei subkutaner Anwendung eintritt; dabei braucht man in der Dosierung gar nicht zurückhaltend zu sein; es sind bis zu 48 mg pro die gegeben worden, im ganzen während eines Krankheitsfalles bis zu 300 bis 400 mg, also eine Darreichung ganz wie Kampher. Kontraindiziert ist das Mittel bei organischen Herzerkrankungen, Arteriosklerose, Blutdrucksteigerung, chronischer Nephritis; sein Hauptanwendungsgebiet ist die akute Herzschwäche und die Vasomotorenlähmung bei akuten Infektionskrankheiten.

In Fällen, wo Digitalis- und Strophantuspräparate vollkommen versagen, ist die Anwendung der kanadischen Hanfwurzel (Apocynum cannabinum) empfohlen worden, am besten in Form des Extract. fluid. Apocyn. cannabin. (zwei- bis dreimal täglich 10 bis 15 Tropfen). Vor der Verwendung des Calomels als Diureticum wird wegen der Gefahren der Quecksilberintoxikation gewarnt.

Für Vasotonin sind folgende Indikationen aufgestellt: 1. Alle Fälle von Angina pectoris, sowohl die auf Koronarsklerose wie die auf anderen Ursachen beruhenden. 2. Alle arteriosklerotischen Beschwerden. 3. Blutdrucksteigerung ohne nachweisbare Arteriosklerose.

Die Karellkur, zur Behandlung von Kompensationsstörungen des Herzens, wird auf folgende Weise zur Durchführung empfohlen: sechs bis acht Tage lang werden täglich viermal 200 g Vollmilch, eventuell mit Zusatz von etwas Kaffee usw. als Geschmackskorrigens, und zwei bis vier Zwiebäcke verabreicht; dann werden ein bis drei Eßtage eingeschoben, an denen der Kranke außer 800 g Milch reichlich Gemüse erhält. Dann kommen vier bis sechs strenge Milchtage, dann wieder einige Eßtage; die ganze Kur kann drei bis vier Wochen lang dauern. Eine etwas andere Form ist: vier bis sechs Tage strenge Milchdiät, dann, unter Beibehaltung der Milch, leichte Zusätze, vom zehnten bis zwölften Tage an Übergang zur gemischten Kost, ebenfalls unter Beibehaltung der Milch.

Sauerstoffinhalationen wirken vor allem bei Herzfehlern, insbesondere bei Mitralstenose mit Atemnot, ferner auch bei Stenocardie und bei Asthma cardiale, im Anfall sowohl wie in der anfallsfreien Zeit; häufig besteht die Wirkung nur in einer gewissen Erleichterung.

Wie im Vorjahr ist die physikalische Behandlung der Herzkrankheiten Gegenstand einer ganzen Reihe von Untersuchungen und Mitteilungen. Kohlensäure- und Sauerstoffbäder beeinflussen bei indifferenter Wassertemperatur und pathologisch nicht verändertem Blutdruck den letzteren in keiner Weise. Bei indifferenter Wassertemperatur und pathologisch verändertem Blutdruck steigern Kohlensäurebäder den Blutdruck mehr als Sauerstoffbäder, welche die Tendenz haben, den erhöhten Blutdruck herabzusetzen. Die Pulzfrequenz wird durch Kohlensäurebäder nicht vermindert, wohl aber durch feuchte Einpackungen, diese haben dagegen nur wenig Einfluß auf den Blutdruck.

In einem Nordseebad angestellte Untersuchungen haben bei allen Versuchspersonen eine vermehrte Pulsfrequenz ergeben, die nach den Seebädern bei den noch nicht daran Gewöhnten recht erheblich war. Systolischer und diastolischer Druck wurden unter dem Einfluß des Seeklimas erniedrigt; die Seebäder hatten eine beträchtliche Steigerung des systolischen bei gleichbleibendem diastolischen Druck zur Folge.

Hochfrequenzströme[1]) (Arsonvalisation) lassen den normalen Blutdruck unverändert, den pathologisch erhöhten Blutdruck setzen sie herab.

Karlsbader Mühlbrunnen beeinflußt den Blutdruck nicht, das hypotonische Karlsbader Wasser setzt ihn herab.

[1]) Über Elektrotherapie s. im übrigen die Arbeit von Hufnagel. D. m. Z. 1910. H. 17.

Für Bronchitiden infolge von Herzinsuffizienz ist die pneumatische Therapie empfohlen worden.

Die für die Behandlung der Skoliose von Klapp angegebene Kriechbehandlung beeinflußt auch die Herzschwäche bei der Skoliose günstig.

Bruns hat eine Unterstützung der Blutzirkulation und damit des Kreislaufs durch künstliche Verdünnung der Lungenluft herbeizuführen versucht und diese Verdünnung durch Luftdruckerniedrigung über der Lunge (ähnlich der Sauerbruchschen Kammer) erreicht. Seine Methode sieht es als ihre Aufgabe. den Blutumlauf zu fördern durch Erzeugung eines starken Gefälles für den Rückstrom des venösen Blutes zum linken Herzen. Die zur Zeit vorliegenden Resultate genügen noch nicht, um ein abschließendes Urteil zu gestatten; jedenfalls wird die Behandlung auch von dekompensierten Herzkranken gut vertragen, sie eignet sich in erster Linie für Schwächezustände des Herzens, die durch Erschwerung der Respiration entstanden sind, dann aber auch für andere Herzmuskelerkrankungen.

Der Aderlaß und sein unblutiger Ersatz, das Abbinden der Glieder, wird bei Kreislaufstörungen empfohlen zur Herabsetzung des erhöhten Venendrucks, wodurch eine Besserung der Kreislauffunktion erzielt wird. In schweren Fällen ist eine gleichzeitige Zufuhr von Digitaliskörpern zweckmäßig; kleinere Aderlässe als die von 300 bis 500 ccm haben keinen nennenswerten Erfolg.

Auch auf die große Bedeutung der psychischen Behandlung von Herzkranken ist hingewiesen, speziell der subjektiv sehr alterierenden Angstzustände und der hypochondrischen Stimmungen.

Literatur zu Abschnitt V.

Bernoulli, Die Bestimmungen der pharmakologischen Wirkungsweise der Digitalispräparate. Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte Nr. 28. — Focke, Der jetzige Stand der physiologischen Digitalisprüfung, ihr Wert für die Praxis und für die Forschung. Zeitschrift f. exper. Pathol. und Ther. VII. Bd., 1. H. — Krailsheimer, Beiträge zur Bestimmung des Wirkungsmoments einiger Stoffe der Digitalisgruppe. Archiv f. exper. Pathol. und Pharmak. 62. Bd., H. 4 u. 5. — Schmiedeberg, Untersuchungen über die Bestimmung des pharmakologischen Wirkungswerts der getrockneten Blätter von Digitalis purpurea. Archiv f. exper. Pathol. und Pharmak. 62. Bd., H. 4 u. 5. — Straub, Physiologische Wertbestimmung von Drogen, speziell der folia digitalis. M. m. W. Nr. 37. — Veiel, Über Digipuratum Knoll. M. m. W. Nr. 39. — Caro, Digitalis und Herzhypertrophie. (Experimentelle Untersuchungen an Kaninchen und Hunden.) Zeitschrift für klin. Med. 70. Bd., 5. u. 6. H. — Magnus und Sowton, Zur Elementarwirkung der Digitaliskörper. Archiv f. exper. Pathol. und Pharmak. 63. Bd., H. 3 u. 4. — Schliomensun, Über die Bindungsverhältnisse von Herzmuskel und Digitalis. Archiv f. exper. Pathol. und Pharmak. 63. Bd., H. 3 u. 4. — Fränkel und Schwarz, Über Digitaliswirkung an Gesunden und an kompensierten Herzkranken. Archiv f. exper. Pathol. und Pharmak. Supplementband, Schmiedeberg-Festschrift. — v. Siewert und Heubner, Über Druckmessung im Herzen, insbesondere bei Strophantinvergiftung. Supplementband, Schmiedeberg-Festschrift. — Werschinin, Über die systolische und diastolische Wirkung des g-Strophantins. Archiv f. exper. Pathol. und Pharmak. 63. Bd., H. 5 u. 6. — Kasztan, Beiträge zur Kenntnis der Gefäßwirkung des Strophantins. Archiv f. exper. Pathol. und Pharmak. 63. Bd., H. 5 u. 6. — Lichtwitz und Hirsch, Adrenalinwirkung und peripherer Gefäßtonus. Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 99, H. 1 u. 2. — Kauert, Über die Anwendung des synthetischen Suprarenin in der inneren Medizin. Deutsches Archiv f. klin. Med. 100. Bd. — Kirchheim, Über Wirkung und Dosierung des Adrenalins bei subkutaner Injektion. M. m. W. Nr. 51. — Staehelin, Über Vasotonin. Therapeutische Monatshefte Bd. 10. — Riebold, Über die Anwendung einiger neuer bzw. weniger gebräuchlicher Medikamente bei der Behandlung der chronischen Herzinsuffizienz. M. m. W. Nr. 36. — Mosler und Kühl, Die Behandlung mit Karellschen Milchkuren. Zeitschrift

f. phys. und diätet. Ther. Bd. XIV, H. 1. — Schober, Über die Karellsche Kur bei kardialen Zirkulationsstörungen. Zeitschrift f. phys. und diätet. Ther. Bd. XIV, H. 6. — Herz (Wien), Sauerstoffinhalationen bei Herzkrankheiten. Prager med. W. Nr. 52/09. — Artur Wolff, Vergleichende Untersuchungen über Blutdruck, Pulsbeschaffenheit und Körpertemperatur bei Kohlensäure- und Sauerstoffbädern. Zeitschrift f. phys. und diätet. Ther. Bd. XIV, H. 1 bis 6. — Groag und Fried. Neumann, Über den Einfluß der feuchten Einpackung auf die Zirkulationsorgane. Zeitschrift f. phys. und diätet. Ther. Bd. XIV, H. 1 bis 6. — Scholz, Das Sauerstoffbad, seine Wirkungsweise und seine therapeutische Verwendung. D. m. W. Nr. 48. — Dinkelacker, Über die spezifische Wirkung gasartiger Bäder auf den Kreislauf. Zeitschrift f. exper. Pathol. und Ther. VIII. Bd., 1. H. — A. Lorenz, Franz Müller, W. Cronheim, A. Bernstein, Über den Einfluß des Seeklimas und der Seebäder auf den Menschen. Zeitschrift f. exper. Pathol. und Ther. VII. Bd., H. 3. — Bossart, Über den Einfluß der Hochfrequenzströme (Arsonvalisation) auf den arteriellen Blutdruck, speziell bei Arteriosklerose. Diss. Zürich 1910. — Hufnagel, Die allgemeine Elektrotherapie der Herzkrankheiten vom militärärztlichen Standpunkt mit besonderer Berücksichtigung der Hydro-Elektrotherapie. D. m. Z. H. 17. — Ritter, Über den Einfluß von Salzlösungen auf den Blutdruck und Blutdruckmessungen während der Karlsbader Kur. D. Archiv f. klin. Med. 100. Bd., 1. u. 2. H. — Samter, Die pneumatische Therapie bei chronischer Bronchitis (besonders infolge von Herzinsuffizienz) Berl. klin. W. Nr. 22. — Brugsch, Über das Verhalten des Herzens bei Skoliose. M. m. W. Nr. 33. — Bruns, Die künstliche Luftdruckerniedrigung über den Lungen: eine Methode zur Förderung der Blutzirkulation. M. m. W. Nr. 42. — v. Tabora, Über den Aderlaß bei Kreislaufstörungen und seinen unblutigen Ersatz. M. m. W. Nr. 24. — M. Herz (Wien), Über die physische Behandlung von Herzkranken. Wiener klin. Rundschau Nr. 5.

VI. Spezielle Pathologie und Therapie.

1. Kreislaufstörungen bei Infektionskrankheiten.

Manche Herzerkrankungen unklarer Entstehung, Verschlimmerungen von Herzleiden, stenokardische Anfälle, ja auch plötzliche Herztodesfälle sind die Folge einer Grippe-Erkrankung, die nur durch bakteriologische Untersuchungen zu erkennen ist. Auch die Angina kann Herzerkrankungen, namentlich Endocarditis, zur Folge haben. Häufiger als früher sollen akute Pericarditis und Pleuritis (die sogenannte Polyserositis rheumatica) im Gefolge von Gelenkrheumatismus oder aber bei rheumatischen Kranken auftreten, bei denen die Gelenkaffektionen im Hintergrunde der Erkrankung stehen.

Aortenaneurysmen bei Menschen unter 30 Jahren sind fast stets auf Gelenkrheumatismus zurückzuführen.

Als eine der Ursachen von Herzschwäche und Herzlähmung bei Diphtherie sind zellige Veränderungen im Atrioventrikularbündel beschrieben worden.

Entsprechend der früher[1]) schon betonten ätiologischen Bedeutung der Lues für die Entstehung der Aorteninsuffizienz ist darauf hingewiesen, daß die Wassermannsche Reaktion bei dieser Erkrankung gute Aufschlüsse geben und von Wichtigkeit für die einzuschlagende Therapie sein kann. Die Häufigkeit von luetischen Herzerkrankungen wird von Gennerich bei etwa zehnjähriger Dauer der Erkrankung auf etwa 25 v. H. berechnet. Für die Salvarsanbehandlung der Lues ergeben sich aus der Mitbeteiligung des Gefäßsystems gewisse Kontraindikationen. Pulsstörungen, funktionelle Störungen ohne die Wahrscheinlichkeit einer degenerativen Erkrankung des Herzmuskels selber, erscheinen unbedenklich, Aortenerkrankungen und Koronarsklerose schließen die Salvarsanbehandlung wenigstens nicht völlig aus, eine strikte Kontraindikation dagegen bildet eine bei einem Syphilitiker im Spätstadium etwa beobachtete Bradycardie; sie weist auf die Möglichkeit einer Erkrankung des Reizleitungssystems, z. B. durch ein Gummi, hin,

[1]) D. m. Z. 1909 H. 15.

durch dessen Einschmelzung, falls es in der Ventrikelwand sitzt, eine Katastrophe leicht möglich wird.

2. Endocarditis und Klappenfehler.

Als »schleichende Herzklappenentzündung«, »Endocarditis lenta«, ist von Schottmüller eine Form der Endocarditis beschrieben werden, die durch den Streptococcus mitior seu viridans hervorgerufen wird; ihre Hauptcharakteristika sind: unregelmäßiges geringes Fieber, anämisches Aussehen, leichte Gelenk- und Muskelschmerzen, endlich Geräusche an den Herzklappen. Der Verlauf ist schleichend, der Ausgang ist meist tödlich. Die Krankheit ist wahrscheinlich identisch mit der früher als recurrierende verrucöse Endocarditis bezeichneten Form einer chronischen Sepsis.

Der vergrößerte linke Vorhof bei Mitralstenose kann, einmal durch direkten Druck, dann durch indirekten Druck (durch Arteria pulmonalis oder linkes Herzohr) eine linksseitige Rekurrenslähmung zur Folge haben. Weiter kann er einen Druck auf die Aorta ausüben, der unterhalb der Gegend zwischen Austritt der Arteria anonyma und Carotis comm. sin. und subclavia sin. verstärkt wird; dadurch wird der linke Radialpuls schwächer als der rechte.

Die Kasuistik der angeborenen Herzfehler ist durch einige Mitteilungen bereichert worden. Ein Vorkommen von Morbus coeruleus bei vier Generationen einer Familie ist beschrieben; als Ursache wird ein auf fehlerhafter Entwicklung beruhender wirklicher Defekt, wahrscheinlich im Septum beider Atrien, angenommen.

3. Pericarditis.

Für die Diagnose der adhäsiven Pericarditis kommen in Frage: starke Stauung, Ödem des Unter- und Oberkörpers, auch des Gesichts, starke Dyspnoe, Leberschwellung mit Ascites, systolische Einziehung in der Herzgegend, wenn dabei nicht nur die Intercostalräume, sondern auch die Rippen eingezogen werden, diastolisches Vorschleudern in der Gegend des Herzens speziell des Spitzenstoßes, ferner Pulsus paradoxus, inspiratorisches Anschwellen der Halsvenen, schließlich abnormer Atemmechanismus insofern, als die inspiratorische Vorwärtsbewegung und Hochhebung der vorderen Brustwand sehr behindert ist. Die operative Behandlung der adhäsiven Pericarditis durch Resektion der vorliegenden Rippen, die von Brauer angegebene Kardiolyse, hat Dauererfolge bisher nicht aufweisen können.

In Form eines klinischen Vortrages ist die Behandlung von Ortner bearbeitet worden.

Ein Fall von Endocarditis und Pericarditis obliterans ist bei einem Säugling als Folge von Otitis mit Mastoiditis zur Beobachtung gekommen.

4. Der Adams-Stokessche Symptomenkomplex.

Die Reiz- und Überleitungsstörungen des Herzens sind weiter untersucht worden. Es wird verlangt, die Fälle von Bradycardie mit epileptiformen Anfällen in zwei Formen zu teilen, in die neurogene mit dem Sitz der Erkrankung in der Medulla oblongata oder dem Nervus vagus und in die kardiogene Form, die eigentliche Adams-Stokessche Krankheit. Ein Fall von klinischer Kombination der beiden Formen ergab bei der Obduktion eine völlige Durchtrennung des Hisschen Bündels, bedingt durch fibröse Veränderung syphilitischen Ursprungs. Durch das Elektrokardiogramm lassen sich auch für die kardialen Formen gewisse, diagnostisch und prognostisch vielleicht wichtige, Unterschiede feststellen.

5. Arteriosklerose und andere Gefäßerkrankungen.

Auch in diesem Jahr wiederum hat die Arteriosklerose im ganzen und in ihren einzelnen Formen zahlreiche Bearbeitungen gefunden. Daß die Fülle der neu gefundenen

Tatsachen im Verhältnis zu der Fülle des bearbeiteten Stoffes steht, wird jedoch niemand behaupten. Für die Auffassung der genuinen Arteriosklerose als eines entzündlichen Prozesses werden neue Beweise beizubringen versucht. Histologische Untersuchungen von 25 Fällen von Arteriosklerose haben 6 mal Veränderungen der Gefäßnerven ergeben, die in Degeneration und Hypertrophie des Neuriums bestanden. In 75 Fällen sind vergleichende Prüfungen der Palpabilität und des anatomischen Befundes von Arterien vorgenommen. Dabei hat sich ergeben, daß in 50 v. H. der Fälle, wo anatomisch eine Intimasklerose vorlag, im Leben keine Wandverdickung der Arterien festzustellen war. Dagegen fand sich in 65 v. H. aller Fälle palpatorisch eine Wandverdickung, ohne daß anatomisch eine Veränderung der Intima gefunden werden konnte. Es kamen Veränderungen an den Arterien vor, welche sie hochgradig verdickt erscheinen lassen, ohne daß sie arteriosklerotisch sind. Hierzu gehört die sog. jugendliche Arteriosklerose.

Der in letzter Zeit vorherrschenden Ansicht, die Entstehung der Arteriosklerose auf mechanische Einflüsse zurückzuführen, wird auch in diesem Jahr wieder entgegengetreten und auf die Bedeutung alimentärer Einflüsse hingewiesen, allerdings mit der sehr wichtigen Einschränkung, daß die menschliche Arteriosklerose eine sehr mannigfache Ätiologie hat und man sich hier ganz besonders vor einseitiger Betrachtungsweise hüten müsse.

Für die schon früher mitgeteilte Ansicht, daß die Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie bei Aortensklerose auch durch Schädigungen des in der Aorta entspringenden N. depressor bedingt werden, ist der Beweis durch mikroskopische Untersuchungen des N. vagus geliefert worden.

Zur Behandlung von arteriosklerotischen Schmerzen wird die Kohlensäuretherapie empfohlen, jedoch nicht mehr als zwei Bäder in drei Tagen.

Mit der Dysbasia angiosclerotica, dem intermittierenden Hinken, beschäftigt sich eine Anzahl Arbeiten. Als Hauptursache wird der Tabakabusus angegeben, während Alkohol und Lues nur eine geringe Rolle spielen. Für die Beurteilung und Diagnose der beginnenden Fälle ist von Wichtigkeit das Symptom des Blaßwerdens der distalen Teile der Glieder nach aktiven Bewegungen. Es stellt einen physiologischen Vorgang dar und tritt auch bei Gesunden auf; beim intermittierenden Hinken ist es schneller wahrzunehmen und hält länger an, ebenso wie die hinterher auftretende Hyperaemie.

6. Herz- und Gefäßneurosen.

Die Herz- und Gefäßneurosen haben mehrfach eine zusammenfassende Bearbeitung gefunden. Die schon früher angegebene Behandlung von Herzneurosen von der Nase her ist von neuem empfohlen. Mehrere kasuistische Beiträge vermehren die Kenntnis von der Raynaudschen Krankheit, der symmetrischen Gangrän; darunter ist ein Fall besonders bemerkenswert, bei dem die angiospastischen Erscheinungen bis auf Nase, Kinn und vor allem die Zunge ausgebreitet waren.

7. Verschiedenes.

Der Zusammenhang zwischen Herzkrankheiten und Psychosen, ihre gegenseitige Beeinflussung, ist eingehend bearbeitet worden.

Literatur zu Abschnitt VI.

1. Ruhemann, Grippe und Herz. Berl. klin. W. Nr. 4. — Reuß, Über Angina als Infektionskrankheit, insbesondere als Ursache der Endocarditis. Diss. — Mosler, Über rheumatische Entzündung der serösen Häute (sog. Polyserositis rheumatica). Berl. klin. W. Nr. 7. — Amenomiya, Über das Atrioventrikularbündel des Herzens bei Diphtherie. Virchows Archiv Bd. 202, H. 1. — Krefting, Aorteninsuffizienz und

Wassermann'sche Luesreaktion. Berl. klin. W. Nr. 16. — Gennerich, Zur Technik und Kontraindikation der Salvarsanbehandlung. M. m. W. Nr. 52. — Graßmann, Welche Herzerkrankungen bilden voraussichtlich eine Kontraindikation gegen die Anwendung von Ehrlich-Hata 606? M. m. W. Nr. 42. — Ruppert, Aortenaneurysma und Gelenkrheumatismus. Med. Klin. Nr. 29.

2. Schottmüller, Endocarditis lenta. M. m. W. Nr. 12 u. 13. — Lawner, Über Herzklappenfehler im k. und k. Heere. Der Militäiarzt Nr. 9 bis 13., Ref., D. m. Z. H. 17. — Cohn, Beitrag zur Frage der linksseitigen Rekurrenslähmung infolge von Mitralstenose. Archiv f. Laryngol. und Rhinologie Bd. 24, H. 1. — Ssaweljew, Zur Differentialdiagnose der Mitralstenose. Virchows Archiv Bd. 202, H. 1. — F. Kraus, Ein Fall von kongenitalem Vitium. Berl. klin. W. Nr. 6. — Bie und Maar, Ein Fall von angeborenem Herzfehler mit Cyanose und Polyglobulie. Deutsches Archiv f. klin. Med. 99. Bd., 3 u. 4. H. — Burwinkel, Morbus coeruleus bei vier Generationen. Berl. klin. W. Nr. 21 — Zollinger, Zur experimentellen Pathologie und Therapie der Aorteninsuffizienz. Archiv f. experimentelle Pathol. und Pharm., Bd. 61.

3. Wenkebach, Beobachtungen bei exsudativer und adhäsiver Pericarditis. Zeitschrift f. klin. Med. 71. Bd., 3. bis 6. H. — Schlayer, Über adhäsive Pericardobliteration und Kardiolyse. M. m. W. Nr. 14 u. 15. — Ortner, Die Therapie der Pericarditis. D. m. W. Nr. 20. — Baron, Ein Fall von kombinierter Herzerkrankung bei einem Säugling. Archiv f. Kinderheilkunde 51. Bd., 1 bis 4. H. — Schnacker, Beiträge zur Pathologie der Herzerkrankungen der Haustiere. II. Über die Beziehungen der Erkrankungen des Myocards zur Pericarditis. Frankfurter Zeitschrift für Pathologie II. Bd., 4. H.

4. Sacharoff und Venulet, Zur Pathologie des Reizleitungssystems des Herzens. Zeitschrift f. exper. Pathol. und Ther. VII. Bd., H. 3. — Handwerk, Die Adams-Stokessche Krankheit. Wiener klin. ther. Wochenschrift Nr. 33 bis 35. — Pribram und Kahn, Beitrag zur Kenntnis des Adams-Stokesschen Syndroms. Prager med. W. Nr. 19. — Aug. Hoffmann, Zur Kenntnis des Morgagni Adams-Stokesschen Symptomenkomplexes und seine Differenzierung im Elektrocardiogramm. Deutsches Archiv f. klin. Med. 100. Bd.

5. Sumikawa, Über das Wesen der Arteriosklerose. Virchows Archiv Bd. 196, H. 1 bis 3. — Harvey, Die Ursache der Arteriosklerose. Virchows Archiv Bd. 196, H. 1 bis 3. — Starokadomsky und Ssobolew, Zur Frage der experimentellen Arteriosklerose. Frankfurter Zeitschrift für Pathologie III. Bd., 4. H. — Oguro, Ein Beitrag zur Frage der Arteriosklerose und der Gefäßnervenveränderung bei derselben. Virchows Archiv Bd. 198, H. 3. — Fischer und Schlayer, Arteriosklerose und Fühlbarkeit der Arterienwand. Deutsches Archiv f. klin. Med. 98. Bd. — Heineke, Über die Beziehungen des renalen Ödems zur Arteriosklerose. Virchows Archiv Bd. 196, H. 1 bis 3. — Herz, Zur Symptomatologie der cerebralen Arteriosklerose. Wiener klin. W. Nr. 5. — Wickhoff, Die Kohlensäurebadtherapie bei den arteriosklerotischen Schmerzen. Wiener med. W. Nr. 31. — Lubarsch, Über alimentäre Schlagaderverkalkung. M. m. W. Nr. 30. — Sgalitzer, Ein unter dem Bilde der Cholera nostras verlaufender Fall von Arteriosklerose der Mesenterialgefäße. Prager med. W. Nr. 36. — Obrastzow und Straschesko, Zur Kenntnis der Thrombose der Koronararterien des Herzens. Zeitschrift für klin. Med. 71. Bd., 1. u. 2. H. — Bittorf, Zur Entstehung der Herzhyperthrophie und Blutdrucksteigerung bei Aortensklerosen. D. m. W. Nr. 46. — Erb, Klinische Beiträge zur Pathologie des intermittierenden Hinkens. M. m. W. Nr. 21 u. 22. — Erb, Zur Klinik des intermittierenden Hinkens. M. m. W. Nr. 47. — Goldflam, Zur Frage des intermittierenden Hinkens. M. m. W. Nr. 33. — Curschmann, Über atypische Formen und Komplikationen der arteriosklerotischen und angiospastischen Dysbasie. M. m. W. Nr. 31. — Fischer, Ein Fall von Dysbasia angiosklerotica (intermittierendem Hinken) mit den Symptomen der Ischämie und nachfolgender Hyperaemie. M. m. W. Nr. 39. — Curschmann, Über atypische Formen und Komplikationen der arteriosklerotischen und angiospastischen Dysbasie. M. m. W. Nr. 31.

6. Rumpf, Die Diagnose der Behandlung der Herz- und Gefäßneurosen. D. m. W. Nr. 28 u. 29. — Die nervösen Erkrankungen des Herzens. Morrison-Vorlesungen von Dr. Gibson. 2. Auflage. Autorisierte Übersetzung von M. Heller. Herausgegeben von Dr. Vollhardt. Wiesbaden, J. F. Bergmann. — Kollarits, Zur Diagnostik der neurasthenischen Schmerzen. Nervöses Herzklopfen und Angina pectoris. D. m. W. Nr. 16. — Koblanck, Zur nasalen Beeinflussung der Herzneurose. D. m. W. Nr. 8. — Münzer,

Zur Lehre von den vasculären Hypotonieen. Wiener klin. W. Nr. 38. — Bamberger, Paroxysmale Tachycardie bei Morbus Basedowii. D. m. W. Nr. 30. — Aschner, Über Herzneurose und Basedowoid und ihr verschiedenes Verhalten gegenüber der Funktionsprüfung mit Adrenalin. Zeitschrift f. klin. Med. 70. Bd., 5. u 6. H. — v. Hoeßlin, Zur Kenntnis der Raynaudschen Krankheit. M. m. W. Nr. 39. — Kolisch, Zur Kenntnis der sog. »Raynaudschen Krankheit«. Frankfurter Zeitschrift für Pathologie 5. Bd., 3. H.

7. Saathoff, Herzkrankheit und Psychose. M. m. W. Nr. 10. — Riebold, Pulsus paradoxus s. inspiratione intermittens infolge von Kompression der Subclavia zwischen Schlüsselbein und erster Rippe. Berl. klin. W. Nr. 33.

VII. Neu erschienene bzw. neu aufgelegte Hand- und Lehrbücher.

Lehrbuch der Herzkrankheiten von James Mackenzie. Autorisierte Übersetzung der zweiten englischen Auflage von F. Grote. Mit einem Vorwort von W. His. Berlin, Julius Springer. — Rosin, Herz, Blutgefäße und Blut und deren Erkrankungen. (Aus Natur- und Geisteswelt.) Leipzig, B. G. Teubner. — Siegel, Therapeutisches Taschenbuch der Herzkrankheiten (Fischers Taschenbücher Bd. VII). Berlin.

Militärmedizin.

a. Verfügungen.

Harnuntersuchung auf Eiweiß.

Für das Untersuchungsbesteck der Sanitätsoffiziere ist ein Mittel zum Untersuchen des Harnes auf Eiweiß vorgeschrieben. Die Art des Mittels ist freigestellt.

Es können nach den in Heft 48 der »Veröffentlichungen auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens« niedergelegten Gesichtspunkten empfohlen werden die Verfahren mit

1. Kaliumferrocyanid und Citronensäure (Boedeker),
2. saurem sulfosalicylsaurem Natrium,
3. β-Naphthalinsulfosäure.

Erforderlich sind

zu 1: Kaliumferrocyanid (Tabletten), Citronensäure (Pulver), Lackmuspapier;
zu 2: saures sulfosalicylsaures Natrium (Pulver), Citronensäure (Pulver), Lackmuspapier;
zu 3: β-Naphthalinsulfosäure (schuppenförmige Kristalle), Citronensäure (Pulver), Lackmuspapier.

Vgl. die folgende Gebrauchsanweisung.

In dem vom Hauptsanitätsdepot angefertigten Muster des Untersuchungsbesteckes lassen sich unterbringen:

das Lackmuspapier
in kleinen Schachteln neben dem Taschenbestecke,
die Citronensäure
in dem vorhandenen Standgefäße, das entsprechend bezeichnet wird.
die Kaliumferrocyanidtabletten oder das saure sulfosalicylsaure Natrium oder die β-Naphthalinsulfosäure
in einem neu aufzunehmenden weithalsigen Standgefäße, das die äußeren Maße des Nickelkastens der Papierfilter hat und in dessen Holzbohrung Platz findet; der Nickelkasten der Papierfilter wird dann neben dem Taschenbesteck aufbewahrt.

Die für die Untersuchungen erforderlichen Mittel sind aus den Lazarettapotheken usw. zu beziehen.

B. V. S. A. sowie wegen der hinzutretenden Arzneimittel und Behältnisse F. S. O. Beil. 26 werden entsprechend ergänzt.

Die Kaliumferrocyanidtabletten werden nach besonderer Vorschrift in den Sanitätsdepots des Gardekorps, X. und XV. Armeekorps, die mit einer Maschine zur Bereitung der Atropintabletten ausgestattet sind, hergestellt und auf die Armeekorps verteilt.

Verfahren zur Prüfung des Harnes auf Eiweiß (Untersuchungsbesteck).

1. Kaliumferrocyanid und Citronensäure (Boedeker).

Man säuert 6 bis 10 ccm Harn mit etwa einer Federmesserspitze Citronensäure (ungefähr 0,1 g) an (Lackmuspapier). Entsteht eine Trübung, so ist zu filtrieren.

Dann löst man eine Tablette Kaliumferrocyanid (0,015 g) in 2 bis 3 ccm Wasser. Diese Lösung fügt man zu der Harnprobe hinzu, ohne zu erwärmen. Bei Anwesenheit von Eiweiß entsteht eine Trübung oder ein Niederschlag.

Albumosen geben die gleiche Reaktion.

2. Saures sulfosalicylsaures Natrium.

Zu 3 bis 5 ccm des klaren, erforderlichenfalls filtrierten Harnes fügt man eine Federmesserspitze gepulvertes, saures sulfosalicylsaures Natrium (etwa 0,1 g) und schüttelt kräftig um. Der Harn muß jetzt sauer reagieren.

Tritt klare Lösung ein, so ist der Harn frei von Eiweiß.

Entsteht eine Trübung, so wird bis zum Sieden erhitzt. Verschwindet die Trübung, so hat es sich nicht um Eiweiß gehandelt. Bleibt die Trübung bestehen, so wird eine neue Harnprobe mit Citronensäure bis zur deutlich sauren Reaktion (Lackmuspapier) versetzt. Eine entstehende Trübung, die von Harzsäuren oder sogenannten Nukleoalbumin herrühren kann, wird abfiltriert. Das Filtrat wird mit einer Messerspitze des sauren sulfosalicylsauren Natriums erneut geprüft. Eine jetzt noch entstehende und in der Wärme beständige Trübung zeigt Eiweiß an.

3. β-Naphthalinsulfosäure.

Es wird eine Federmesserspitze (bis 0,1 g) β-Naphthalinsulfosäure in 8 bis 10 ccm Wasser gelöst. Zur klaren Lösung gießt man etwa 5 bis 6 ccm des klaren Harnes. Die Mischung muß sauer reagieren; andernfalls ist der Versuch mit einer größeren Menge der Säure zu wiederholen.

Bleibt die Mischung klar, so ist der Harn frei von Eiweiß.

Tritt eine Trübung auf, so wird bis zum Sieden erhitzt. Verschwindet die Trübung, so hat es sich nicht um Eiweiß gehandelt. Bleibt die Trübung bestehen, so wird eine neue Harnprobe mit Citronensäure bis zur deutlich sauren Reaktion (Lackmuspapier) versetzt. Eine entstehende Trübung, die von Harzsäuren oder sogenanntem Nukuleoalbumin herrühren kann, wird abfiltriert. Das Filtrat wird mit einer klaren Lösung von β-Naphthalinsulfosäure erneut geprüft. Eine jetzt noch entstehende und in der Wärme beständige Trübung zeigt Eiweiß an. V. v. 31. 7. 11 Nr. 2253. 5. 11 MA.

Die Krankenthermometer in Holzhülse (K. S. O. Anlage XII A 80,1) der Sanitätskompagnie, des Feldlazaretts, des Sanitätsvorratswagens, des Lazarettzuges, des Etappensanitätsdepots fallen fort.

In der gleichen Zahl und an denselben Stellen werden

Thermometer bis 100° in Holzhülse

eingeführt. Dieses Thermometer wird hauptsächlich beim Herrichten keimfreier, körperwarmer Infusionslösungen verwendet. V. v. 22. 7. 11. Nr. 262. 6. 11 MA.

Das **Aluminiumstreckmetall** (vgl. diese Zeitschr. 1910 S. 856 und 1911 S. 136) hat sich bei der Erprobung als Schienenstoff nicht bewährt. Von weiteren Versuchen ist abgesehen worden. V. v. 29. 7. 11. Nr. 2213. 7. 11 MA.

Nach Aufbrauch der Bestände an Silberdraht für die Feld- und Friedenssanitätsausrüstung tritt an dessen Stelle **Aluminiumbronzedraht** in der Stärke von I) 1 mm, II) 0,6 mm und III) 0,4 mm.

Von I), II) und III) erhalten das Hauptbesteck 1, 2 und 2 Rollen, das Etappensanitätsdepot 20, 50 und 50 Rollen zu je 1,5 m.

V. v. 16. 5. 11 Nr. 1566. 5. 11 MA.

---

b. Besprechungen.

v. Hoen und Szwarewski, **Die Infanterie-Divisionssanitätsanstalt mit Feldausrüstung.** Wien 1911, Josef Šafář. Militärärztliche Publikationen Nr. 137. — 122 Seiten, *M* 4,—.

Die Verfasser, denen wir schon mehrere gemeinschaftliche Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens verdanken (vgl. D. m. Z. 1910, S. 363), haben mit vorstehendem auf Grund der einschlägigen Dienstvorschriften zusammengestellten Heft einen Leitfaden geschaffen, der die Organisation einer I. D., ihre Verwendung, die sanitätstaktische und kriegschirurgische Tätigkeit bei derselben und den gesamten Verwaltungsbetrieb in sehr übersichtlicher Weise darstellt.

Das Personal der I. D. besteht aus 6 berittenen Ärzten und 1 Feldsanitätsabteilung; zu letzterer gehören 1 Hauptmann, 1 Subalternoffizier und 125 Mann. Dazu kommen 77 Mann Trainpersonal, 138 Pferde, 38 Fuhrwerke.

Der in allen Punkten verantwortliche Anstaltskommandant ist der rangälteste Sanitätsoffizier (Oberstabsarzt oder Stabsarzt des aktiven Dienststandes), dem nach Antreten der I. D. der Hauptmann »unter Leistung der Ehrenbezeugung seitens der Anstalt den Stand an Mann, Pferden und Fuhrwerken der Train- und Sanitätstruppe« meldet. Auch beim Defilieren der Anstalt (als Ehrenbezeugung) wird letztere von dem Kommandanten vorbeigeführt, welcher noch zehn Schritte über den das Defilieren abnehmenden Vorgesetzten hinausreitet, um dann abzuschwenken und während des weiteren Vorbeimarsches seit- und rückwärts von dem Vorgesetzten Aufstellung zu nehmen.

Über Disziplinarbefugnisse wird nichts mitgeteilt. Da von den beiden Truppenoffizieren der eine mit der Trainführung beschäftigt ist und der andere sich den Proviantangelegenheiten widmen muß, sind die Quartiermachergeschäfte einem Sanitätsoffizier zu übertragen.

Für die kriegschirurgische Tätigkeit auf dem Verbandplatz werden behufs Erzielung eines möglichst einheitlichen Verfahrens bestimmte Vorschriften in ganz kurzer Fassung gegeben, z. B. 29. Schußverletzungen des Kniegelenkes. Immobilisierung des Gelenkes in einer leichten Beugestellung, am besten durch einen gut ge-

polsterten, auch das Hüftgelenk einschließenden Gipsverband oder durch einen bis zum Rippenbogen reichenden und durch Gipstouren verstärkten Schienenverband.

Der Abschnitt über den Verwaltungsbetrieb läßt dem vergleichenden Leser die entsprechenden Bestimmungen unserer K. S. O. in einem rosigen Licht erscheinen, wobei allerdings die große Zahl für den Reichsdeutschen schwer verständlicher Ausdrücke, wie »Materialgebarung«, »in Evidenz genommene Krankendepositen«, verifizierte Materialverluste« usw. zweifellos eine wesentliche Rolle spielt. Hahn (Karlsruhe).

Lines of communication, with special reference to the medical service. J. M. C. Vol. XV, Nr. 2.

Ein in Edinburg gehaltener Vortrag des Hauptmanns im Generalstab Tufnell über die Einrichtungen im Etappengebiet auf Grund der neuesten Bestimmungen. Letztere können nur gewisse allgemeine Grundsätze geben, die je nach den Umständen modifiziert werden müssen. Die ersten Direktiven im Mobilmachungsfalle gibt der Chef des Generalstabes (in England zum Kriegsministerium gehörend), die Details der Commander-in-Chief (Kommandierende General) mit Hilfe seines Stabes und des Inspektor General of Communications („I. G. C.“). In Feindesland hat letzterer die Verwaltung des gesamten Verkehrs zwischen Feldarmee und Operationsbasis, während für die Verteidigung und den militärischen Schutz im Etappengebiet ein „Commander of the L. of C. Defences« ernannt wird. Der Director of medical services befindet sich beim Hauptquartier. Es folgt die Schilderung der Einteilung des Etappengebiets, des Verkehrs und der Tätigkeit auf und zwischen den einzelnen Stationen, der Organisation ihrer Verteidigung.

In bezug auf die Organisation des Militärsanitätswesens im Kriegsfalle unterscheidet man 3 Hauptzonen: die „collecting zone“ (in der die Feldambulanzen ihre Tätigkeit entfalten). 2. die „evacuating zone“, die den lines of communication (Etappenlinien) entspricht. Hier sind die clearing hospitals und ambulance trains tätig; 3. die „distributing zone“. Sie umfaßt das mehr rückwärts gelegene Gebiet der lines of communication, in dem die stationary hospitals, general hospitals und convalescent depots etabliert werden, und die Lazarette in der Heimat, die Lazarettzüge und -Schiffe.

Die clearing hospitals (200 Betten) bilden die Angel des Evakuationssystems. Ihr vorwiegender Platz ist die „advanced base“. Für jede Division im Felde wird ein clearing hospital mobilisiert. Beim Vorgehen der Feldarmee wird sein Personal und Material möglichst weit vorgeschoben, um die Feldambulanzen abzulösen. Es sendet seine Verwundeten und Kranken mittelst ambulance trains, leerer Proviant- und requirierter Wagen andererseits möglichst bald rückwärts. Für jede Division im Felde wird ein ambulance train für 100 liegende Kranke usw. aufgestellt. Stationary hospitals (200 Betten) werden nach Bedarf an wichtigen Etappenpunkten errichtet. Sie sollen in erster Linie für solche Fälle dienen, deren Wiederherstellung in verhältnismäßig kurzer Zeit zu erwarten steht. General hospitals (520 Betten) sind reicher ausgestattet und gewöhnlich im Gebiet der Operationsbasis etabliert. In ihrer Nähe befinden sich die convalescent depots. Von hier werden diejenigen Kranken usw., deren Wiederherstellung zur Felddienstfähigkeit nicht oder erst nach langer Zeit zu erwarten ist, mittels der Lazarettschiffe in die Militärlazarette des Heimatlandes übergeführt. Neuburger.

Regulations for the Army of the United States. 1910. Washington. Government Printing Office. (Vom 31. Dez. 1910.) 380 S.

Neufassung der allgemeinen Dienstvorschrift für das Heer der Vereinigten Staaten von Nordamerika. Klare Übersicht über den gesamten Innen- und Außendienst der

Truppen und der Heeresverwaltung. Darunter Heeresgliederung, militärische Erziehung, Gesundheitspflege im Frieden und im Kriege, Rekrutierung, Pensionierung usw.

Erschöpfendes Sachverzeichnis (75 Seiten). G. Sch.

Die neue französische Kriegs-Sanitäts-Ordnung. Vierteljahrshefte für Truppenführung und Heereskunde. Herausgegeben vom Großen Generalstab. VIII. Jahrgang. 1911. II. Heft, S. 478. (E. S. Mittler & Sohn).

Unterschiede gegen die bisherige Dienstvorschrift unter Hinweis auf die von französischer Seite gegebenen Begründungen für die Neuerungen.

Diese sind in dieser Zeitschrift bereits eingehend besprochen worden.

Im vorliegenden Aufsatze werden darüber u. a. folgende Urteile gefällt:

»Der große Vorteil der Neuerung« (nämlich der veränderten Gliederung und Verwendung der Feldsanitätsformationen) »ist wohl klar, vorausgesetzt, daß der Apparat dauernd richtig arbeitet«. — »Diese Neuerungen« (nämlich in ihrer Gesamtheit) »sind nun zwar in jahrelangen Vorarbeiten entworfen und in den großen Manövern 1908 mit gutem Erfolg erprobt worden, haben aber bisher in keinem Feldzuge ihre praktische Prüfung bestanden, da die Franzosen damit allen anderen Staaten vorangehen. Erfüllen sie im Ernstfalle die in sie gesetzten Erwartungen, so würden sie allerdings einen großen Fortschritt bedeuten.«

Skizzen der Gliederung des Kriegssanitätsdienstes, nach den in der neuen Vorschrift enthaltenen Skizzen.

Die Arbeit erwähnt nicht die gegenüber den früheren französischen Bestimmungen selbständigere und klarere Stellung der Sanitätsoffiziere bei den Feldsanitätsformationen.

G. Sch.

Arbeiten aus den hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen. IV. Teil. (Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Herausgegeben von der Medizinal-Abteilung des Königl. Preuß. Kriegsministeriums. — Heft 45.) Berlin, August Hirschwald, 1911. — 122 Seiten; Preis 3,— *M*.

Den drei vorausgegangenen Veröffentlichungen von Arbeiten aus den hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen (Nr. 29, 38 und 41) folgt der 4. Teil in besonderer Reichhaltigkeit. Korpsstabsapotheker Strunk behandelt die Ursache des Schwarzwerdens von Metallknöpfen an grauen Mänteln und den Nachweis der schwefligen Säure in Militärtuchen. Ferner spricht er über entfeuchtete Nahrungsmittel (Verfahren der Witschi A.-G.), über Pissoiröle und Wäsche-Zeichentinten, über Untersuchungen von Chromleder und über die Zulassung von Kunstbutter und anderen Speisefetten als Butterersatz bei der Truppenverpflegung. Während Strunk die Einführung der Margarine zum Ersatz der Koch- und Bratbutter trotz der zu erzielenden Ersparnisse und der anerkannten Güte vieler Erzeugnisse aus verschiedenen Gründen ablehnt, gibt er über die Erzeugnisse, die ausschließlich aus präpariertem Kokosfett bestehen und denen die Nachteile der Margarine nicht anhaften, ein günstiges Urteil ab. Da sie haltbar, wohlschmeckend und jederzeit leicht kontrollierbar sind, können die Kokosfettpräparate zum teilweisen Ersatz der Butter, besonders zum Braten, empfohlen werden. — Der Beitrag des Oberstabsapothekers Nothnagel handelt über die Bestimmung des Calcium und Magnesium bzw. der Härte im Wasser. — Stabsapotheker Budde berichtet über ein neues Verfahren der Fettsäurebestimmung in Seifen, über flüssige Arzneimittel in zugeschmolzenen Glasröhren (Ampullen), insbesondere über Morphiumlösungen, und endlich über Versuche, leicht verderbliche Gegenstände durch Überziehen

mit Tropolan frisch zu erhalten. Letztere hatten das Ergebnis, daß ein Überzug von Behältnissen mit Tropolan nicht geeignet ist, in ihnen befindliche kautschuk- und guttaperchahaltige Pflaster, elastische Schläuche und Katheter vor dem Verderben zu schützen, und daß ein Überzug mit Tropolan zwar Jodoformmull in Pappschachteln vor der Zersetzung schützt, aber vor anderen luftabschließenden Mitteln keinen Vorzug hat. Hahn (Karlsruhe).

Militärsanitätswesen. Separatabdruck aus Eulenburgs Real-Encyklopädie der gesamten Heilkunde, 4. Auflage. Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien. S. 447 bis 654. Nicht im Handel.

Während in den früheren Auflagen der Real-Encyklopädie die verschiedenen Teilgebiete des Militärsanitätswesens in einer Anzahl von Einzelartikeln verstreut waren, sind in der 4. Auflage die wichtigsten der in Betracht kommenden Fragen in acht Abschnitten zusammenfassend behandelt und unter dem Stichwort »Militärsanitätswesen« aneinander gereiht worden.

An der Mitarbeit waren fünf Sänitätsoffiziere beteiligt, nämlich Generaloberarzt Musehold: IV. Ernährung des Soldaten (22 S.), V. Militärdienstliche Gesundheitsschädigungen (21 S.) und VI. Militärische Bekleidung und Ausrüstung (8 S.); Oberstabsarzt v. Tobold: II. Militärlazarettwesen (17 S.); Oberstabsarzt v. Vagedes: VII. Verhütung und Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten (49 S.); Oberstabsarzt Schwiening: III. Militärersatzwesen (16 S.) und VIII. Militärsanitätsstatistik (57 S.); Stabsarzt Schmidt (Georg): I. Gliederung des Militärsanitätsdienstes und Sanitätsausrüstung (17 S.).

Die Namen der Bearbeiter sind die beste Gewähr für eine sachgemäße Behandlung des Stoffes, welche natürlich dem Zwecke der Real-Encyklopädie entsprechend ihren Gegenstand nicht erschöpfen konnte, sondern sich auf die Hervorhebung der wichtigsten Punkte beschränken mußte. Hahn (Karlsruhe).

Schultzen, **Schulzahnpflege und Heer.** Schulzahnpflege, Monatsschrift des Deutschen Zentralkomitees für Zahnpflege in den Schulen, 2. Jahrgang, Juni 1911, Nr. 3.

Eine geordnete Zahnpflege bei der gesamten männlichen Jugend wird sie in ausgiebigerem Maße diensttauglich machen, ermöglicht bei den in das Heer Eingestellten, auch ohne Beeinträchtigung wichtiger Heeresinteressen, eine durchgreifende Zahnfürsorge und gibt Hoffnung auf Erhaltung des Erfolges auch nach der Militärzeit.

Im Heere wurde schon für Zahnpflege gesorgt, als dieser das Volk noch fernstand. Während der Studienzeit an der Kaiser Wilhelms-Akademie sowie bei den Fortbildungskursen der Sanitätsoffiziere wird über Zahnkrankheiten unterrichtet. Die Mannschaften werden über Mund- und Zahnpflege belehrt sowie von der Truppe und bei den regelmäßigen ärztlichen Prüfungen entsprechend beaufsichtigt. Für die Hilfeleistung bei Zahnleiden — durch vertraglich verpflichtete, im Deutschen Reich approbierte Zivilzahnärzte oder in der Lazarettabteilung für Zahnkranke des Armeekorps unter der Leitung zahnärztlich approbierter Sanitätsoffiziere — sind innerhalb der verfügbaren, in den letzten Jahren dauernd erhöhten Geldmittel und der Rücksichten auf den Heeresdienstbetrieb bestimmte Umrisse festgesetzt. Zu den zahnärztlichen Lazarettabteilungen dürfen Einjährig-Freiwillige, die die zahnärztliche Approbation und den Dienstgrad eines Gefreiten oder Unteroffiziers besitzen, mit ihrem Einverständnis im letzten Vierteljahr ihrer Dienstzeit kommandiert werden. Aus Orten, in denen keine Zahnärzte vorhanden sind, werden behandlungsbedürftige zahnkranke Militärpersonen in andere hierfür geeignete Standorte übergeführt.

Die zahnärztliche Versorgung auch der Soldatenfamilien ist geregelt.

Soweit im Felde Hilfe bei Zahnleiden zu leisten ist, stehen hierfür bei jeder Kriegslazarettabteilung zwei Zahnärzte und ein zahnärztlicher Kasten zur Verfügung.

Diesen durchaus ausreichenden und von vielen erfahrenen Sachkundigen gebilligten Maßnahmen gegenüber müssen uferlose und auf Unkenntnis des Heeresbetriebes beruhende Forderungen zurückgewiesen werden. G. Sch.

Der Militärarzt Nr. 9, 10 11, 12.

Ein ungenannter Verfasser findet **das Maiavancement** sehr unzulänglich und stellt Vergleiche an über das Vorrücken der Heeres-, Landwehr- und Marineärzte.

Über die Diensttauglichkeit der Astigmatiker schreibt Regimentsarzt Dr. Beykovsky. Wenn einmal das Kriegsministerium in die Lage kommen sollte, den Ersatzbedarf wesentlich höher festsetzen zu müssen, so könnte dies nur geschehen unter gleichzeitiger Erweiterung der Tauglichkeitsgrenzen. Von allen körperlichen Schäden gestatten am ehesten die Funktionsstörungen der Augen eine mildere Beurteilung, und unter obiger Voraussetzung erscheint es auch angängig, die Bestimmung fallen zu lassen, daß alle diejenigen vom Kriegsdienste ausgeschlossen bleiben, bei welchen sich die geforderte Sehschärfe nicht durch sphärische Gläser erreichen läßt. Gegen die Einreihung der Astigmatiker ins Heer sprechen mancherlei Gründe, aber sie alle erweisen sich bei genauer Prüfung als nicht unbedingt stichhaltig.

Ein kurzer Aufsatz berichtet von dem **Wechsel in der Leitung des k. u. k. Landwehrärztlichen Offizierskorps** und bringt Mitteilungen über den Lebensgang des in den Ruhestand getretenen General-Oberstabsarztes Dr. Nusko und seines Nachfolgers, des Generalstabsarztes Dr. Thurnwald.

Aus der Feder von Regimentsarzt Dr. Mann stammt eine Abhandlung über **die Herzneurosen und ihre Bedeutung für den Militärdienst.** Nachdem der Begriff der Herzneurosen möglichst scharf begrenzt ist, werden die Entstehungsursachen besprochen. Unter ihnen kommt allen Störungen der geschlechtlichen Verrichtungen die größte Bedeutung zu. Dann folgt eine Schilderung der Symptome, welche teils sensibler, teils motorischer Natur sind. Zu den ersteren gehören alle Arten von unangenehmen Empfindungen, von leichtem Druck in der Herzgegend bis zu schwerem, mit Vernichtungsgefühlen einhergehendem Herzschmerz. Motorische Zeichen sind Beschleunigung, seltener Verlangsamung der Herztätigkeit und die verschiedenen Arten von Unregelmäßigkeiten in der Schlagfolge. Wichtig ist es, daß Herzgesunde oder nicht organisch Herzkranke den Atem längere Zeit einzuhalten vermögen als wirklich Herzkranke. Um vorübergehende seelische Erregungen und die Wirkung absichtlich oder unabsichtlich eingeführter Herzgifte mit Sicherheit ausschließen zu können, muß man die Untersuchung zu wiederholten Malen und zu verschiedenen Zeiten vornehmen, womöglich in einer Sanitätsanstalt. Die Erkennung der Herzneurosen ist im allgemeinen leicht, nur bei den wenig ausgeprägten Formen stößt sie auf Schwierigkeiten. Hier ist die Erbensche Erscheinung (beträchtliche Pulsverlangsamung beim Einnehmen der Hockerstellung mit vorgeneigtem Kopf) von hohem Wert, minder zuverlässige Ergebnisse hat die Herzsche Selbsthemmungsprobe. Bei der Aushebung dürfen lediglich die leichteren Fälle von Herzneurosen als tauglich bezeichnet werden. Bei den mittelgradigen Formen ist die Heranziehung zum Dienst nur angängig, wenn die Leute sehr schonend ausgebildet werden können und weniger ihres Exerzierens als ihrer sonstigen Kenntnisse wegen Verwendung finden. Die schweren Fälle mit andauernder Puls-

beschleunigung, Pulsaussetzen, Extrasystolen und Anfällen von Atemnot sind vom Eintritt ins Heer selbstverständlich ganz ausgeschlossen.

Der für weitere Kreise ziemlich unerwartet gekommene **Wechsel in der obersten Leitung des Heeressanitätswesens** findet Erwähnung, und mit Freuden wird es begrüßt, daß der Vorstand der 14. Abteilung des Reichskriegsministeriums nun zugleich wieder Chef des Militärärztlichen Offizierkorps wird.

Generalstabsarzt Dr. Myrdacz bringt im Auszuge Zahlenangaben aus den **statistischen Sanitätsberichten des k. u. k. Heeres für das Jahr 1909 und der k. u. k. Kriegsmarine für die Jahre 1908 und 1909.** Festenberg (Halberstadt).

Tal, R. J., **Die Aufbewahrung der Gummigegenstände.** Russische militärärztliche Zeitschrift, 1911, Märzheft.

Die Gummigegenstände wurden im Bereiche der russischen Heeresverwaltung früher in destilliertem Wasser, dann in zweiprozentiger Karbollösung aufbewahrt. Seit drei Jahren werden sämtliche Gummigegenstände in Dämpfen von kohlensaurem Ammoniak in verzinnten Blechgefäßen eingeschlossen gehalten; der Zustand der Gummisachen ist dabei nach jeder Richtung hin vorzüglich geblieben.

c. Mitteilungen.

Visite des médecins militaires à domicile à Paris. La France militaire, 19. Juni 1911. Nr. 8279.

Für die Hausbesuche der Militärärzte ist Paris in Abschnitte eingeteilt. Damit die Truppen- und Garnisonärzte möglichst an Zeit sparen und die schnellsten Beförderungsgelegenheiten benutzen können, gewährt das Kriegsministerium für jeden Besuch eine Entschädigung von 1 Franken. G. Sch.

Impfung gegen den Typhus. Der französische Kriegsminister hat Prof. Chantemesse und Generalarzt Vincent beauftragt, alsbald bei den französisch-marokkanischen Truppen die Typhusschutzimpfung durchzuführen. Die Impfung ist freiwillig. — La France militaire, 25. 7. 1911, Nr. 8309. G. Sch.

Marine-Sanitätswesen.

zur Verth, **Das Lazarettschiff.** Mar. Rdsch. 1911, H. 7.

In seiner interessanten Studie begründet zur Verth die Notwendigkeit, Lazarettschiffe bereits im Frieden auszurüsten, und geht auf die Zweckbestimmung näher ein. Unter den heutigen Verhältnissen wird jeder auf längere Zeit außerhalb der heimischen Gewässer fahrende Verband von Kriegsschiffen mit einer größeren Besatzungszahl ein Lazarettschiff nicht entbehren können. Für den Krieg sind nach besonderem Plane gebaute und ausgestattete Lazarettschiffe ein unabweisbares Bedürfnis. Damit sie aber dann genügend ausgenutzt werden können, ist erforderlich, daß das Personal völlig eingearbeitet ist, was nur zu erreichen ist, wenn bereits im Frieden hierzu die Möglichkeit geboten ist. Handelsdampfer im Bedarfsfalle umzubauen, ist ein unvollkommener Notbehelf, die Dampfer erfüllen die zu stellenden Anforderungen nicht, der Umbau ist

zudem nicht schnell genug bewirkt. Zur Ergänzung der bereits im Frieden vorhandenen Lazarettschiffe ist es zweckmäßig, wie bei den Japanern einige Handelsschiffe von vornherein mit der Absicht zu bauen, sie im Kriegsfalle als Hilfslazarettschiffe zu verwenden, und darauf bei ihrer Bauanordnung Rücksicht zu nehmen. Als Musterlazarettschiff für deutsche Verhältnisse empfiehlt zur Verth die Schiffe zu etwa 270 Krankenbetten vorzusehen. Er gibt eine eingehende Darstellung über die Unterbringung der verschiedenen Abteilungen unter Beifügung von Skizzen und geht des Näheren auf den Personalbedarf ein. B.

Beyer, H. G., **The fleet surgeon,** his position, duties, responsibilities and training in relation to the fleet and its sanitary necessities. A study in organisation. The Mil. Surgeon, 1909. Bd. XXIV, Nr. 3.

In dem Artikel wird für einen Flottenarzt und Geschwaderärzte eine besondere Stellung mit eigener Verantwortlichkeit für alle hygienischen Maßnahmen, besonderer Autorität über das unterstellte Offizierkorps, Teilnahme an Admiralsmesse usw. gefordert. In diese verantwortlichen Stellungen sollten nur besonders befähigte, verdiente und mit der Schiffshygiene vertraute Ärzte gesetzt werden.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Goéré, M., und Saint-Sernin, M., **L'hygiène et la vie du personnal de la Marine en Cochinchine.** Arch. de méd. nav. 1909. Nr. 10.

Studie über die hygienischen Verhältnisse in Saigon und das Leben der Kolonialtruppen daselbst. Besonders eingehend sind Wasserversorgung und Verpflegung unter Mitteilung vieler chemischer Analysen behandelt. Aus der vorliegenden, ebenso wie aus vielen anderen ähnlichen Arbeiten französischer Ärzte, insbesondere auch über Hygiene an Bord der Kriegsschiffe, erkennt man, daß die französischen Ärzte eine besondere Aufmerksamkeit auf die Beschaffenheit der Lebensmittel, insbesondere an Bord in den Tropen, richten. Mühlens (Wilhelmshaven).

Bücherbesprechungen.

Kruse, W., **Allgemeine Mikrobiologie.** Leipzig 1910, F. C. W. Vogel. 30 *M*.

Bei dem rastlosen Arbeiten auf dem Gebiete der Mikrobiologie ist es eine natürliche Erscheinung, daß alle zusammenfassenden Darstellungen in kurzer Zeit durch die Fortschritte der Wissenschaft überholt werden. So ist es auch der 3. Auflage der Mikroorganismen Flügges, die im wesentlichen von Kruse bearbeitet war, ergangen, es ist dafür vor allem das Sammelwerk von Kolle und Wassermann »Handbuch der pathogenen Mikroorganismen«, das bereits jetzt in zweiter Auflage erscheint, getreten. Allein es ist keine Frage, daß derartige Sammelwerke neben dem Vorzuge, daß sie in verhältnismäßig kurzer Zeit entstehen, die Einheitlichkeit der Auffassung und Darstellung, welche dem Werke den besonderen Stempel eines Verfassers aufdrückt, vermissen lassen, indem die einzelnen Abschnitte eine ungleiche Darstellung erfahren. Die Mikrobiologen schulden daher Kruse besonderen Dank, daß er sich der enormen Arbeit unterzogen hat, selbständig das Gebiet der Mikrobiologie zu bearbeiten. In dem vorliegenden ersten Teile, der ein in sich abgeschlossenes Ganzes ist, hat K. die Lehre vom Stoff- und Kraftwechsel der Kleinwesen behandelt und zwar nicht allein nach medizinischen

Gesichtspunkten, sondern für alle Naturforscher. Nachdem in den ersten Kapiteln der Bau, die chemische Zusammensetzung und die Nährstoffe, ferner die sonstigen Ernährungsbedingungen dargestellt sind, geht K. ausführlich auf die Wirksamkeit der Kleinwesen in dem Haushalte der Natur ein. Die Umwandlungen der Kohlehydrate, der Alkohole, Fette und Fettsäuren, der Glykoside und aromatischen Körper, der Abbau und Aufbau der Stickstoffkörper, die Wandlungen der anorganischen Stoffe erfahren eine eingehende Würdigung. Sodann werden die Beziehungen des Stoff- und Kraftwechsels eingehend erörtert. Für den Mediziner sind besonders interessant die über die Gifte der Kleinwesen, über die Angriffs-, Reiz- und Impfstoffe handelnden Kapitel. Im Schlußkapitel werden die Veränderlichkeit und Stammesgeschichte der Kleinwesen behandelt.

Die ganze Darstellung ist fesselnd und zeigt in allen Teilen, daß Kruse sich nicht darauf beschränkt hat, die Erfahrungen anderer Forscher zusammenzustellen, sondern daß er durch eigene Arbeit in die verschiedenen Gebiete eingedrungen und sich seine eigene Ansicht erarbeitet hat. Besonders hervorgehoben zu werden verdient auch, daß K. bestrebt gewesen ist, wo dies angängig, Fremdwörter durch deutsche Ausdrücke zu ersetzen. Wo bisher die Vorgänge noch nicht erklärt werden können und der wissenschaftlichen Forschung noch Arbeit vorbehalten ist, weist K. darauf hin und gibt wiederholt präzise Fragestellung, so daß der Forscher durch ihn reiche Anregung erfährt. Durch möglichst zahlreiche Verweisungen im Texte und ein ausführliches Inhalts- und Stichwörterverzeichnis wird die Benutzung des Buches erleichtert. Es ist jedem aufs wärmste empfohlen, der sich nicht in sein Sonderfach einspinnen will und das Bestreben hat, in die Werkstätte der Natur einen Einblick zu erhalten. B.

Doflein, F., **Probleme der Protistenkunde.** II. Die Natur der Spirochäten. Jena 1911, G. Fischer, 1,20 *M.*

D. bespricht unter sorgfältiger kritischer Beurteilung der einzelnen Angaben die Forschungsergebnisse über die Spirochäten. Nach seiner Ansicht sind die Spirochäten in ihrem Zellbau am engsten den Bakterien anzuschließen. Unter ihnen bilden sie eine Gruppe, welche in manchen Eigenschaften die nächsten Beziehungen zu Protozoen besitzt. Gleichwohl dürfen sie nicht aus der Gruppe der bakterienähnlichen Organismen gelöst werden, sie sind keine echten Protozoen. Vor allem haben wir kein Recht, sie als echte Flagellaten zu bezeichnen, oder sie gar den Trypanosomen anzuschließen. Wir wissen nicht einmal, ob sie eine einheitliche Gruppe bilden, oder ob äußerliche Ähnlichkeiten und Konvergenzerscheinungen uns verführt haben, ganz heterogene Formen zu einer künstlichen Gruppe zu vereinigen. B.

Suchier, **Der Orden der Trapisten und die vegetarische Lebensweise.** 3. Aufl. München 1911, Otto Gmelin. 75 Pf.

Ohne, wie er angibt, selbst Vegetarier zu sein, bekämpft S. den übermäßigen Eiweiß-, besonders Fleischgenuß. Dies hat in einer Zeit, wo häufig dem Fleische unberechtigter Nährwert von Laien zugesprochen wird, seine Berechtigung und kann nur mit Genugtuung begrüßt werden. Anderseits sind die Begründungen seiner Ansicht sehr allgemein oder auch phantastisch und unklar, daß sie nicht unwidersprochen bleiben können. Offenbar sind die modernen Anschauungen der Ernährungslehre von S. nicht richtig aufgefaßt. So gibt er S. 5 an, daß die Salze bei dem »Kraftwechsel« des Organismus eine Rolle spielen, S. 19 führt er aus »nicht die Materie allein ist es, die wir in den Nahrungsmitteln unserem Körper zuführen, sondern mit ihnen — und

dies gilt besonders von den Vegetabilien — Kräfte, »potentielle Energie«, welche diese dem Urquell der Kraft, der Sonne entnehmen und in ihren Zellen aufspeichern«. Die Kräfte, die nach S. »gewissermaßen die zu dem elektrischen Betriebe der kunstvollen Maschinerie des Organismus notwendige Akkumulatorenbatterie« repräsentieren, sind nicht etwa die potentielle Energie, die ihren Ausdruck im kalorischen Werte findet, vielmehr sollen noch andere Kräfte eine Rolle spielen, die wir rechnerisch nicht demonstrieren, deren Anwesenheit wir aus den Erscheinungen nur vermuten können. S. nimmt somit eine besondere Lebenskraft in den Vegetabilien an, die er als potentielle Energie bezeichnet. Wie die theoretischen Erörterungen unklar sind, so ist auch das Beispiel des Ordens der Trapisten als Beleg für die Güte vegetarischer Ernährung nicht stichhaltig. Einmal sind die Trapisten nicht Vegetarier strengster Observanz, indem Molkereiprodukte, wenn auch geringe Mengen, in der Nahrung gereicht werden, anderseits ist die Kost nicht als eiweißarm zu bezeichnen, wenn auch das Eiweiß wesentlich durch Leguminosen eingeführt wird; endlich gibt S. selbst an, daß die an Bleichsucht und Ernährungsstörung Leidenden einen eisernen Bestand des Klosters ausmachen, und daß Schwachen und Kranken auf ärztliche Anordnung Fleischnahrung verabfolgt wird. Es kann somit die Broschüre als eine glückliche und erfolgreiche Verteidigungsschrift für die vegetarische Lebensweise nicht bezeichnet werden, im besonderen sind aus ihr Schlüsse für die Soldatenernährung nicht zu ziehen. B.

---

v. Vogl, **Turnen und Jugendspiele in der körperlichen Erziehung der schulentlassenen Jugend.** München 1911. J. F. Lehmann, 0,80 *M.*

Die Hebung der Gesamtjugend auf eine höhere Stufe der Kraft und Gewandtheit ist ein dringend zu erstrebendes Ziel. Während der Schule arbeiten Turnen und Jugendspiele auf dieses Ziel hin. Die Zeit vom 14. bis zum 20. Lebensjahr wird vom Staat in dieser Hinsicht vernachlässigt, so weit es den Volksschüler anbelangt. Unter diesem Mangel leidet die Wehrhaftigkeit und noch mehr die Wehrtüchtigkeit erheblich. Um einem Sinken der Wehrkraft, Wehrfähigkeit und Wehrtüchtigkeit entgegenzuarbeiten, muß für die Kräftigung der Jugend von den frühesten Lebensaltern bis zum Alter der Heerespflicht weit mehr durch Turnen und Spiele getan werden als es jetzt der Fall ist. Geißler (Neuruppin).

---

v. Gruber, M. und Rüdin, E., **Fortpflanzung, Vererbung, Rassenhygiene.** München 1911. J. F. Lehmann. Preis 3,00 *M.*

Die internationale Hygiene-Ausstellung in Dresden bringt eine Gruppe »Rassenhygiene«, in der Fortpflanzung, Vererbung und Rassenhygiene veranschaulicht werden. Das Verständnis für diese hochwichtigen Gebiete dürfte dem Fernerstehenden nicht allzu leicht werden, so daß es mit Freude zu begrüßen ist, wenn zwei Fachleute die Führung übernehmen und die zahlreichen Tabellen und Tafeln in einem illustrierten Katalog erläutern. Die behandelten Kapitel sind: Fortpflanzung, Variabilität, Selektion, Mutation, Vererbung erworbener Eigenschaften, Gesetzmäßigkeit der Vererbung, Mendeln, Vererbung beim Menschen, Degeneration, Rassenhygiene, Neomalthusianismus. Zum erstenmal werden auf einer Ausstellung die vorgenannten hochwichtigen Forschungsgebiete vorgeführt. Ihre hohe Bedeutung zum Bewußtsein zu bringen, wird das vorliegende Buch in wirksamer Weise ermöglichen helfen. Geißler (Neuruppin).

Wolffberg (Breslau), **Bilderbuch zur Sehschärfe-Prüfung von Kindern und Analphabeten.** Leipzig 1911. Wilh. Engelmann. Preis 2,40 *M*.

Zur Ausführung einer Sehprüfung gehört von seiten des Arztes viel Geduld, von seiten des Untersuchten Aufmerksamkeit und etwas Intelligenz. Jeder Militärarzt weiß, wie Mangel an letzteren Erfordernissen die Untersuchung aufhält, ja sogar bisweilen unmöglich macht. Einfache Figuren sind die besten Sehproben; bei Analphabeten und noch nicht schulpflichtigen Kindern muß man Bilder in der Größe der gleichartigen Buchstaben zu Hilfe nehmen. Die vorliegenden Proben, schwarz auf weißem Grunde sowie weiß auf schwarzem Grunde, sind praktisch; auf dem hinteren Deckel stehen alle Bilder vereint für eine Vorübung, um dem Untersuchten erst eine Erläuterung zu geben. Die Sehschärfen-Resultate stehen neben den Figuren, die Anwendung ist also denkbar einfach für beide Teile eingerichtet. Nicolai.

Personalveränderungen.

Preußen. 18. 8. 11. Zu R.A. ern. unt. Bef. zu O.St.Ä.: die St. u. B.Ä.: Dr. **Jeschke**, Jäg. 11, bei Fa. 7, Dr. **Melot de Beauregard**, II/63, bei I.R. 151, Prof. Dr. **Momburg**, III/59, bei G. Gr. 5; dieser vorl. o. P. — **Brüggemann**, St. A. z. D. u. dienstt. S.Offz. bei Bez. Kdo. I Bochum, Char. als O.St.A. verl. — Dr. **Heiligtag**, St. u. B.A. II/175, Pat. verl. — Zu B.Ä. ern. unt. Bef. zu St.Ä.: die O.Ä.: Dr. **Lehmann**, 3. G. Fa., bei III/171, Dr. **Köhler**, I.R. 26, bei II/Fßa. 10, Dr. **Spiller**, I.R. 164, bei III/92, Dr. **Marth**, Füs. 34, bei I/45, Dr. **Bierast**, I.R. 95, bei III/59 (letztere beide vorl. o. P.). — Zu A.Ä. bef.: die U.Ä.: **Anders**, bei Gr. 7, **Erbe**, bei I.R. 75, Dr. **Zillmer**, bei I.R. 76, Dr. **Ahland**, bei I.R. 78, Dr. **Becker**, bei I.R. 165, **Parthe**, bei 4. G. Fa., Dr. **Sergeois**, bei Fa. 3, **Brumby**, bei Fa. 56, Dr. **Haller**, bei Fa. 57, unt. Vers. zu L. Kür. 1, Dr. Frhr. **v. Maltzahn**, bei Fa. 75. — Versetzt: Dr. **Gotthold**, O.St. u. R.A. I.R. 151, zu Gr. 89; die St.Ä.: Dr. **Conrad**, B.A. III/171, zu II/63, Dr. **Herhaus**, B.A. I/45, als Garn.A. nach Wesel, Dr. **Niepraschk**, Garn.A. Wesel, als B.A. zu Jäg. 11; die O.Ä.: Dr. **Ohse**, 5. G. R. z. F., zu I.R. 26, Dr. **Hadlich**, I.R. 81, zu 3. G. Fa., Dr. **Hauch**, S. A. IV, zu Fa. 4, Dr. **Hammer**, Fa. 4, zu S. A. IV. — Dr. **Hampe**, O.St. u. R.A. Fa. 7, m. P. u. U. z. D. gest. u. zum dienstt. S.Offz. bei Bez. Kdo. I Essen ernannt. — Im akt. S. K. mit 1. 9. 11 angest.: Dr. **Krahn**, St.A. L.W. 1 (I Darmstadt), als St. u. B.A. (P. 14. 6. 06 A1) bei II/56, Dr. **Mayer**, K. Württemb. St.A. a. D., zuletzt B.A. III/120 (P. 10. 9. 10 E1), als St. u. B.A. bei II/48. — Absch. m. P. u. U.: O.St. u. R.Ä.: Dr. **Brettner**, G. Gr. 5, mit Char. als G.O.A., Dr. **Schmidt**, Gr. 89. — M. P. ausgesch.: St. u. B.A. Dr. **Aulike**, II/Fßa. 10. — Absch. m. P. aus akt. H.: St. u. B.A. Dr. **Dennemark**, III/92, zugl. bei S.Offz. L.W. 2 angest.; O.A. **Aumann**, I.R. 112, zugl. bei S.Offz. L.W 1 angest., Dr. **Köbrich**, O.A., I.R. 118, zu S.Offz. d. Res. übergeführt.

Württemberg. 3. 8. 11. Dr. **v. Scheuplein**, G.O.A. u. Div.A. 26. Div. mit Char. als G.A. mit P. u. Unif. z. D. gestellt. — Ernannt: Dr. **Dannecker**, char. G.O.A. u. R.A., Ul. 20, kdt. zur Vertr. d. erkr. Div.A. 26. Div., unt. Bef. zu G.O.A. zum Div.A. 26. Div., Dr. **Holzinger**, überz. O.St. u. B.A. im I.R. 121, zu R.A. Ul. 20, Dr. **Fritz**, O.A., I.R. 121, unt. Bef. zu St.A. (vorl. o. P.) zum B.A. in d. Rgt.

Sachsen. 15. 8. 11. Dr. **Müller**, O.G.A., S.Insp. u. Abt.Ch. im Kr. M., ein Pat. v. 3. 6. 11 verliehen. — Dr. **Dietze**, St. u. B.A. III/108, zu Bez. Kdo. I Dresden versetzt. Dr. **Krüger**, O.A. bei Festgef., unt. Bef. zu St.A. zu B.A. III/108 ernannt.

Bayern. 21. 8. 11. O.G.A. Dr. **Seydel**, San. Insp. u. Vorst. d. mil. ärztl. Akad. Pat. v. 14. 6. 11 verl.; U.A. **Riester**, 17. I. R. zum A.A. befördert.

Marine. Befördert: Dr. **Hennig**, M.St.A., III. St. See-B., zu M.O.St.A., Dr. **With**, M.O.A.A., »Tsingtau« zu M.St.A., Dr. **Schaafhausen**, Dr. **Krüger-Kroneck**, M.U.Ä., Stat. O, zu M.A.Ä. — Absch. m. P. u. U.: Dr. **Buschmann**, M.O.St.A., Stat. O.

Schutztruppen. 18. 8. 11. Absch. m. P. u. U.: St.A. Dr. **Ahlborg**, Dtsch. Ostafr. — Zu St.Ä. bef.: die Ob.Ä.: Dr. **Koch**, Dr. **Peiper**, Dtsch. Ostafr., **Ehrhardt**, Südwestafr., dieser unt. Bel. in seinem Kdo. zur Dienstleistung beim R. K. A.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

40. Jahrgang 20. September 1911 Heft 18

Aus der Klinik und Poliklinik für psychische und Nervenkrankheiten der Universität Göttingen (Geh. Rat Prof. Dr. Cramer).

Beobachtungsergebnisse an Grenzzuständen aus Armee und Marine.

Von

Dr. **Jüttner,** Oberarzt beim Infanterie-Regiment Nr. 157, kommandiert zur Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt Göttingen.

Die rechtzeitige Erkennung ausgesprochener Geisteskrankheit bei Angehörigen der Armee und Marine wird heutigen Tages nur selten auf erhebliche Schwierigkeiten stoßen, nachdem die interessierten Kreise bereits seit Jahren gerade diesen Krankheitsbildern eine ständig wachsende Aufmerksamkeit geschenkt haben und bestrebt gewesen sind, die modernen Fortschritte der Psychiatrie in weitestem Umfange zum Besten geistig erkrankter Soldaten nutzbringend zu verwerten. Bedeutend schwieriger zu erkennen und namentlich für die Frage der Diensttauglichkeit und die eventuelle strafrechtliche Zurechnungsfähigkeit zu beurteilen sind dagegen sehr häufig die auf der Grenze zwischen geistiger Gesundheit und Erkrankung stehenden Geisteszustände, die von A. Cramer als Grenzzustände beschrieben worden sind; er definiert sie als Störungen des psychischen Gleichgewichtes, bei denen weder die Diagnose der geistigen Gesundheit noch der ausgesprochenen geistigen Erkrankung gestellt werden kann, und unterscheidet als die einzelnen Formen: die Neurasthenie, die endogene Nervosität oder degenerative Neurasthenie, die echten Degenerierten, die traumatischen Charaktere, die Hysterie, die Epileptiker, die Imbezillen und Debilen, die Arteriosklerotiker, die Hirnsyphilitiker und die chronischen Alkoholisten.

Neuerdings hat Stier aus praktischen Gesichtspunkten für die militärärztliche Beurteilung die geistigen Anomalien in die drei Gruppen der Geisteskrankheiten, der geistigen Defektzustände und der psychopathischen Konstitutionen im Sinne Ziehens gegliedert; zu letzteren rechnet er die sechs ersten Formen der angeführten Grenzzustände Cramers, die wegen des gemeinsamen Merkmales der funktionellen Natur eine geschlossene Gruppe bilden, während er den Rest der Grenzzustände den beiden anderen Gruppen, hauptsächlich den Defektzuständen, zuteilt.

Die zunehmende Erkenntnis der Wichtigkeit einer frühzeitigen Feststellung gerade dieser Grenzzustände besonders für die forensische Beurteilung hat auch den psychiatrischen Kliniken und den Heil- und Pflegeanstalten in den letzten Jahren ein reichhaltiges und interessantes Beobachtungsmaterial zugeführt, dessen Studium mancherlei Aufschluß gibt über Häufigkeit und Verlauf der Grenzzustände unter militärischem Verhältnis und Einfluß und auch hinweist auf die Wege, die eine entsprechende Prophylaxe einzuschlagen hat.

Im Zeitraum der letzten fünf Jahre sind in der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt in Göttingen 43 hierher gehörende Fälle teils beobachtet, teils vorübergehend behandelt worden. Die spärliche, nur dreimalige Beteiligung der Armee an diesem Material ist hauptsächlich in der größeren Anzahl psychiatrisch vorgebildeter Sanitätsoffiziere begründet, die den größeren Garnisonlazaretten bereits seit einer Reihe von Jahren zur Verfügung stehen, weshalb bei zweifelhaften psychischen Zuständen von Heeresangehörigen viel seltener eine Anstaltsbeobachtung in Frage kommt als bei den Angehörigen der Marine, die durch dienstliche Verhältnisse gezwungen ist, ihre wenigen besonders vorgebildeten Ärzte immer wieder zu längeren Kommandos an Bord und im Auslande zu verwenden; hierzu kommt noch, daß für die Marinestation der Nordsee in Wilhelmshaven aus geographischen Gründen für Beobachtungszwecke die Göttinger Anstalt als Klinik zuerst in Betracht kommt.

Bevor ich auf die einzelnen klinischen Bilder näher eingehe, muß ich aus dem Gesamtergebnis einige vorwiegend zahlenmäßige Angaben vorausschicken: Die Heeresangehörigen waren 1 Einjährig-Freiwilliger, 1 Arbeitssoldat und 1 Soldat II. Klasse; von den 40 Marineangehörigen waren 3 Mann vom Seebataillon, 20 Matrosen und höhere Dienstgrade, 15 gehörten dem Maschinen- und Heizerpersonal und 2 dem Torpedopersonal an. Das Maschinen-, Heizer- und Torpedopersonal ist demnach mit einer auffallend hohen Zahl (17) beteiligt. Sämtliche 17 Fälle betrafen Degenerierte bzw. Psychopathen. Dieses Resultat stimmt mit den auch von anderer Seite gemachten Erfahrungen überein, daß den diesen Klassen eigentümlichen schweren Anforderungen und mannigfachen Schädigungen ihres Spezialdienstes eine nicht zu gering zu veranschlagende ungünstige Einwirkung auf ein von Hause aus schon minderwertiges und deshalb weniger widerstandsfähiges Gehirn zukommt.

Der Dienstzeit nach gehörten an: dem I. Dienstjahr 7, 19 dem II. Dienstjahr, 8 dem III., 4, bei denen die verlängerte Dienstzeit nur eine scheinbare, durch Gefängnisstrafen bedingte war, dem IV.; im VI. Dienstjahr standen 3 Mann einschl. eines wegen Fahnenfluchts zum dritten Mal An-

geklagten und die übrigen beiden Fälle im VII. bzw. XIII. Dienstjahr. Die verhältnismäßig geringe Beteiligung des ersten Dienstjahres ist dadurch bedingt, daß ein großer Prozentsatz der Grenzzustände, namentlich Debile und Imbezille, Epileptiker und Hysteriker in den ersten Wochen und Monaten nach der Einstellung bereits auffallen und dann durch truppenärztliches Zeugnis entfernt werden; von den übrigen nicht frühzeitig bemerkten Fällen kommt dann der größere Teil oft erst in ärztliche Beobachtung, wenn diese Leute durch Häufung der Disziplinarstrafen und Schwererziehbarkeit auffallen oder wegen schwererer militärischer Vergehen in eine gerichtliche Untersuchung kommen. So waren von den 19 Mann des II. Dienstjahres 15 wiederholt disziplinar und darunter 6 kriegsgerichtlich mit Gefängnis vorbestraft, bei 8 dieser Vorbestraften wurde jetzt der § 51 Str. G. B. bejaht und in weiteren 3 Fällen lag eine geminderte Zurechnungsfähigkeit im Sinne einer lex ferenda vor; ähnlich waren die Verhältnisse beim III. Dienstjahre, wo 5 wiederholt disziplinar und 2 auch gerichtlich vorbestraft waren.

Die einzelnen Unteroffiziergrade sind nur in relativ geringer Zahl (5) am vorliegenden Material beteiligt; es stößt sich naturgemäß bei den heutigen in jeder Hinsicht gesteigerten Anforderungen des Waffendienstes von den für den Unteroffiziersersatz in Betracht kommenden Mannschaften, soweit sie nicht schon wegen psychischer Anomalien abgeschoben werden müssen, ein gewisser Prozentsatz psychisch Minderwertiger allein infolge der gleichzeitig herabgesetzten körperlichen Widerstandsfähigkeit ab; ein weiterer Teil versagt bei seinem oft nicht erkannten mehr oder weniger psychisch-labilen Zustande in der Schule der zwei- bis dreijährigen Dienstzeit und ist dann wegen seiner mangelhaften Leistungen und Führung für eine Kapitulation nicht mehr geeignet oder er verzichtet nach glücklich vorwurfsfrei beendeter gesetzlicher Dienstzeit auf die Fortsetzung eines für ihn nur physische und psychische Lasten bringenden Dienstes und kehrt lieber wieder in das freiere und für sein Anpassungsvermögen bequemere Zivilleben zurück. So kommt es, daß das Gros der Unteroffiziere, nachdem in den ersten Jahren nach der Kapitulation noch vereinzelte unbrauchbare Elemente ausgeschieden sind, in psychischer Beziehung eine gewisse Auslese darstellt, so daß eine ganze Reihe von Grenzzuständen bei ihnen nur äußerst selten beobachtet werden und gewöhnlich nur bei älteren Unteroffizieren auf verantwortungsvolleren Posten und, wenn sie gegen Ende der Dienstzeit durch die unvermeidliche Vorbereitung auf eine Zivilstellung stärker belastet werden, die neurasthenischen und endogen-nervösen Störungen eine erheblichere Rolle spielen; diese bieten dann aber gewöhnlich ein klinisch klares Bild, neigen nur selten zur kriminellen Entartung

und kommen deshalb meistens für eine Anstaltsbeobachtung nicht in Frage; nur ein einziger hierher passender Fall, der im pathologischen Rauschzustand sich gegen einen Wachtposten vergangen hatte, bot körperliche und psychische Zeichen endogener Nervosität.

Außer zwei Einjährigen waren noch acht Mann als Freiwillige eingetreten, zwei davon, um zu kapitulieren; daß diese durchweg Degenerierte bzw. Psychopathen waren, bestätigt die im deutschen wie auch in anderen europäischen Heeren und Flotten gemachte Erfahrung, daß der äußere Glanz des Soldatenlebens gerade die psychisch Minderwertigen zum vorzeitigen Diensteintritt anlockt, die infolge ihrer Haltlosigkeit und ihrer geringen Berufsleistungen im bürgerlichen Leben sich nur schwer behaupten können, vom Soldatenleben aber zum mindesten einige sorgenfreie Jahre, vielleicht auch durch Kapitulation und spätere Versorgung eine gesicherte Zukunft erwarten. Hin und wieder werden auch derartige schwer erziehbare junge Leute von ihren Angehörigen frühzeitig dem Heeresdienst zugeführt, um sie in eine gute Schule zu bringen, leider aber oft mit dem Mißerfolge, daß sie selbst Schaden leiden und für Heer und Marine nur eine Last und unter Umständen eine Gefahr bedeuten. An dieser Stelle möchte ich auch noch kurz erwähnen, daß vier Mann aus dem Schiffsjungenpersonale hervorgegangen waren, das ja für die Marine den Unteroffizierersatz zu liefern hat. Es ist deshalb sehr zu wünschen, daß beim Eintritt von Freiwilligen und Kapitulanten ihrem psychischen Zustand und besonders den Beweggründen zur freiwilligen Meldung eine erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Soldaten II. Klasse wegen Fahnenflucht waren sieben Mann, Arbeitssoldaten zwei. Nur ein Fall betraf einen ehemaligen Fürsorgezögling, deren Einstellung seit dem Ministerial-Erlaß von 1906 über die Anmeldung von Zwangserziehungszöglingen bei der Ersatzbehörde immer mehr eingeschränkt wurde; als Unsichere außerterminlich eingestellt waren zwei Matrosen, einer von ihnen war direkt von der Landstraße eingezogen worden.

Berücksichtigt man, daß namentlich die Degenerierten in der Pubertät die ersten kriminellen Ausschläge zeigen, so wird es nicht wundern, daß 19 Mann bereits vor dem Diensteintritt mit den Strafgesetzen Bekanntschaft gemacht hatten, und zwar hauptsächlich wegen Diebstahls und anderer Eigentumsvergehen und wegen Körperverletzung. Gerade die frühzeitige Kriminalität wird bei der Einstellung oft die ärztliche Aufmerksamkeit erwecken können. Während der Dienstzeit waren nur acht Mann unbestraft geblieben, während zwölf bereits ein- oder mehrmals kriegsgerichtlich abgeurteilt waren; die höchste Zahl von Disziplinar- und gerichtlichen Strafen (29) wies ein im III. Jahr dienender imbeziller Arbeits-

soldat auf. Die Art der strafbaren militärischen Handlungen, deren die einzelnen Beobachtungsfälle angeschuldigt wurden, waren

Militärischer Diebstahl und Unterschlagung	5 mal
Ungehorsam, Gehorsamsverweigerung, Achtungsverletzung . .	8 „
Bedrohungen Vorgesetzter und tätlicher Angriff	10 „
Fahnenflucht	1 „
Unerlaubte Entfernung	4 „
Körperverletzung	1 „
Verleumderische Beleidigung	2 „

Die übrigen zwölf Fälle waren nicht forensischer Art, sondern vom Lazarett der Anstalt zur Beobachtung oder Behandlung überwiesen.

Die von Stier und auch von Podestà vertretene Anschauung von der Häufigkeit strafbarer Entweichungen gerade in der Marine wurde auch hier bestätigt. Abgesehen von obigen Zahlen, wo die Fahnenflucht übrigens einen Heeresangehörigen betraf, waren fünf jetzt wegen anderer Vergehen angeklagte Marineangehörige wegen Fahnenflucht bereits vorbestraft; auch waren die Fälle disziplinar bestrafter unerlaubter Entfernungen bei Matrosen usw. zahlreich (10) und bei einzelnen Leuten so gehäuft, daß zwei Mann sechs- bzw. siebenmal wegen dieses Vergehens vorbestraft waren.

Unter den einzelnen **klinischen Bildern** ist an erster Stelle die allein durch 20 Fälle vertretene **Gruppe der Degenerierten** zu nennen. Schon in ihrer Anamnese finden sich die für die Entwicklung und den Lebensgang des Degenérés typischen Aufzeichnungen. Grade bei ihnen konnte fast durchweg durch die angestellten Nachforschungen der Einfluß der erblichen Belastung festgestellt werden, die, das sei sofort vorweggenommen, auch bei den übrigen Formen in einzelnen Fällen eine wesentliche Rolle spielte. Alkoholismus, Tuberkulose, ausgesprochene nervöse und psychische Erkrankungen wie Nervosität, Hysterie, Epilepsie, melancholische Zustände, paranoische Formen, eigenartige Charaktere, auch Apoplexie beider Erzeuger finden sich verzeichnet. In drei Fällen ließ sich die psychische Entartung bereits in der dritten Generation verfolgen, zweimal war sie in der Aszendenz nur bei den Großeltern festzustellen und hatte dann eine Generation völlig übersprungen, um erst in der Deszendenz wieder in die Erscheinung zu treten in Form von Epilepsie und Idiotie bei mehreren Geschwistern.

Als die körperlichen Symptome dieser hereditären Belastung sind die bekannten körperlichen Entartungszeichen aufzufassen, die auch an diesem Material durchweg festzustellen waren namentlich in Form von Schädelmißbildungen, Verbildungen der Ohrmuscheln, Gesichtsasymmetrien, ver-

wachsenen Augenbrauen, Irisflecken, exzentrischen Pupillen, Überbeißen und unregelmäßiger Zahnstellung, auch als funktionelle in Gestalt von Labilität des Nerven- und Gefäßsystems (Dermographie), vermehrter Schweißsekretion, Cyanose der Extremitäten; natürlich kommt ihnen nur, wenn sie gehäuft festgestellt werden und gleichzeitig psychische Entartungszeichen vorliegen, ein größerer Wert zu. Das als funktionelles Degenerationszeichen aufgefaßte bis in die Pubertät dauernde Bettnässen ist fünfmal notiert, dreimal bei Degenerierten und je einmal bei einem Imbezillen bzw. Epileptiker.

Hier ist auch der Tätowierungen zu gedenken. Im allgemeinen müssen ausgedehnte Tätowierungen bei der Einstellung den Verdacht an eine geistige Minderwertigkeit erwecken und besonders auch an eine unsoziale Vergangenheit denken lassen, da sie häufig auf überstandenen Aufenthalt in Strafanstalten hinweisen, namentlich wenn sie kriminellen Charakters sind (Dolch der Maffia u. dgl.). Da das vorliegende Material sich größtenteils aus der seemännischen Bevölkerung zu rekrutieren hatte, möchte ich hier diesen Tätowierungen keinen erheblichen Wert beilegen, sondern sie mehr als den Ausfluß einer diesem Beruf seit langem eigenen Unsitte, auch eines gewissen Nachahmungstriebes und der Langeweile während des Bordlebens ansehen; auch waren die Tätowierungen vorzugsweise seemännischen, nur ganz vereinzelt sexuell-erotischen und nur einmal kriminellen Charakters.

Viel wichtiger als die körperlichen sind für die Beurteilung die psychischen Entartungszeichen, wie sie sich namentlich in frühzeitig hervortretenden Charaktereigentümlichkeiten, Affekterregbarkeit und krankhafter Impulsivität, Stimmungsschwankungen, pathologisch gesteigerter Reaktion auf nichtige Ursachen, später auch als Zwangsvorstellungen, Alkoholintoleranz und Abweichungen von der Norm auf sexuellem Gebiete (abnorm gesteigerter Sexualtrieb, starke Onanie) dartun.

Verfolgt man den Lebensgang der Degenerierten, so finden sich schon frühzeitig bestimmte Charaktereigentümlichkeiten; sie werden als Kinder und in der Schulzeit als menschenscheu, brutal, lügnerisch, widerspenstig und ängstlich geschildert, lernen spät laufen, neigen frühzeitig bei der geringsten Veranlassung zu Wutausbrüchen. Die Schulleistungen sind, da eine erhebliche intellektuelle Schwäche meist fehlt, oft ganz gute gewesen, in einzelnen Fällen hat bereits der Schulbesuch unter einer gewissen Unregelmäßigkeit und dem Bestreben, dem unbequemen Schulzwang sich zu entziehen, gelitten. Nach der Schulzeit kommt der erste und oft sehr kritische Wendepunkt ihres Lebens. Sie werden in vielen Fällen mehr dem Wunsche der Eltern als der eigenen Wahl entsprechend in eine Lehre gegeben; einige gehen auch mit einem gewissen, schnell verfliegenden Eifer

in den selbstgewählten Beruf, um dann bald zu scheitern. Es tritt jetzt mit der Pubertät in ihrem Charakter immer mehr das Wankelmütige, Haltlose und Sprunghafte in den Vordergrund; sie entlaufen ihrem Meister, wechseln oft den Beruf, wobei der des Kellners, wahrscheinlich weil er leicht Vakanzen bietet, wenig berufliche Vorkenntnisse verlangt und Gelegenheit zu alkoholistischer und sexueller Ausschweifung gibt, manche überaus anzieht. Aber in keinem Beruf leisten sie auf die Dauer etwas Ordentliches; sie kommen bald mit Polizei und Strafgesetz in Konflikt, weil sie unter Alkoholwirkung und infolge ihrer Reizbarkeit sich zu unsozialen Handlungen hinreißen lassen, oft auch vor Eigentumsvergehen nicht zurückschrecken, um ihren Lebensunterhalt zu fristen oder sich ausgiebigere Mittel zur Befriedigung ihres Bedürfnisses nach Alkohol und dem weiblichen Geschlecht zu verschaffen. Einige aus besser situierten Kreisen sinken dabei sozial immer tiefer; schließlich fahren viele als Matrosen oder als Steward zur See oder treiben auf dem Kontinent Vagabondage. In den Beruf des Seemanns zieht sie der Trieb zu Abenteuern und die Sehnsucht nach Abwechslung und Gefahren, zur Vagabondage ihre Arbeitsscheu und ihr Wandertrieb. Auch im Seemannsberuf wechseln sie häufig die Flaggen, entweichen von den Schiffen und treiben sich in aller Herren Länder umher, bis sie schließlich, bisweilen verspätet als unsichere Heerespflichtige wie in zwei unserer Fälle, zur Einstellung gelangen.

Jetzt findet ein kleiner Teil an der straffen Disziplin einen gewissen, leider nur vorübergehenden Halt; gerade ihrem unsteten, unselbständigen und leicht beeinflußbaren Charakter imponiert im Anfang die militärische Zucht und unbedingte Unterordnung; sie halten sich, wie drei unserer Fälle, monatelang, ja sogar das ganze erste Dienstjahr hindurch straffrei und führen sich zur Zufriedenheit ihrer Vorgesetzten, bis sie dann schließlich doch unter dem Einfluß anderer minderwertiger Elemente oder der nach stattgehabter Eingewöhnung in die neuen Verhältnisse nicht weiter einzudämmenden Neigung zu Störungen des psychischen Gleichgewichts, häufig auch unter Alkoholwirkung wieder zu Fall kommen. Eine große Anzahl aller Degenerierten und besonders die intellektuell Vollsinnigen, moralisch aber mehr oder weniger Defekten empfinden aber von Anfang an den Heeres- bzw. Marinedienst als eine unbequeme Last, als etwas für ihr ganzes Wesen Gewaltsames, als eine weitgehende Einengung ihrer Persönlichkeit. Sie können und wollen sich nicht unterordnen und beherrschen, hemmungslos geben sie ihren Trieben nach und verstoßen immer wieder gegen Disziplin und militärische Unterordnung. Alle über sie verhängten Strafen verfehlen völlig den Zweck der Erziehung und Besserung; vielmehr werden gerade diese Strafen, die schon bei geringen unsozialen

Handlungen mit Rücksicht auf die Gefährdung der Disziplin im Gegensatz zu der Strafabmessung im Zivilleben ungleich höher und schwerer ausfallen müssen, häufig als überaus hart und unverdient empfunden, da gerade der Degenerierte oft einen auffallenden Mangel an Selbstkritik besitzt, und bei nächster Gelegenheit durch erneute Widerspenstigkeit beantwortet.

Hinzukommt, daß bei den Degenerierten pathologische Affektzustände und eine durch die meist vorhandene Alkoholintoleranz bedingte pathologische Alkoholreaktion häufig genug die Veranlassung geben zu den schwersten militärischen Vergehen, namentlich der Gehorsamsverweigerung, des tätlichen Angriffs auf Vorgesetzte, der unerlaubten Entfernung und Fahnenflucht. Zuweilen treten auch Affektzustände während der Verbüßung einer an sich geringfügigen Arreststrafe oder in der Untersuchungshaft auf; die auslösende Ursache spielen dann gewöhnlich der Ärger über die vermeintlich ungerechte Bestrafung, über die Freiheitsbeschränkung und gelegentlich auch über zu scharfe Behandlung durch das Aufsichtspersonal. Die dann mit Demolierung des Zelleninventars, Zerreißen der Kleidungsstücke, unter Umständen auch mit Selbstbeschädigung einhergehenden Erregungszustände werden gewöhnlich als Tobsucht registriert, bringen den Mann ins Lazarett und auf diesem Umwege in eine spezialärztliche Begutachtung. Solche Tobsuchtsanfälle im Arrest bildeten bei sechs Degenerierten die Veranlassung der Beobachtung ihres Geisteszustandes. Ich möchte hier noch kurz darauf hinweisen, daß gerade die degenerativen Charaktere auch unter bürgerlichen Verhältnissen unter dem Einfluß einer längeren Einzelhaft häufig an psychischen Störungen (Gefängnispsychosen) erkranken.

Nachstehend ein Beispiel einer Affekthandlung eines Degenerierten, der außerdem eine sehr interessante Anamnese bot:

24jähriger Einjährig-Freiwilliger eines Infanterie-Regiments B.; in der Aszendenz bereits in zwei Generationen anormale Geisteszustände; der Großvater war ein Sonderling, der nur nachts ausging, ein Vatersbruder starb im Delirium, einer an Selbstmord, einer war paranoisch, eine Vatersschwester ist moralisch verkommen. Als Kind viel Kopfschmerzen; die Schulleistungen waren bis Obersekunda befriedigend, ließen dann sehr nach; er verließ die Schule und wurde Landwirt; jetzt als ausschweifend, nervös, prunksüchtig bezeichnet; nach $1^1/_2$ Jahren Volontär in einem Kaufmannsgeschäft, nachdem er acht Tage vagabondiert hatte; verließ auch diese Stellung nach einem Jahre, um nach Holland zu wandern und in die Kolonialarmee einzutreten, er führte den Plan aber nicht aus, sondern kehrte in die Heimat zurück und trieb sich vier Wochen umher. Dann war er ein halbes Jahr Volontär in einem Installationsgeschäft, wanderte nachher wieder und schlug sich noch in verschiedenen kurzdauernden Stellungen durch.

Macht nach Urteil des Kompagniechefs bei der Einstellung einen recht sympathischen und gewinnenden Eindruck, ist eifrig und zeigt Interesse, schließt sich aber

von Anfang an von den übrigen Einjährigen ab und verkehrt nur mit Mannschaften; bald wird er im Anzug unsauber und im Dienst gleichgültig und nachlässig, treibt sich viel in Lokalen mit weiblicher Bedienung herum. Nachdem er schon längere Zeit in der Kaserne wohnen mußte, erleidet er im fünften Dienstmonat innerhalb zwei Wochen zwei Arreststrafen, einmal wegen Urlaubsüberschreitung, die zweite (18 Tage strengen Arrest) wegen Ungehorsams; letztere Strafe nimmt ihn physisch und psychisch sehr mit. Er führt sich jetzt einige Zeit leidlich, begeht aber nach einem Vierteljahr wieder Ungehorsam gegen einen Befehl seines Feldwebels, der ihm dafür härtere Bestrafung androht. B. verbringt aus Furcht vor der neuen Strafe eine schlaflose Nacht, zieht am nächsten Morgen Zivil an und fährt ohne Vorbereitungen und ohne festes Reiseziel planlos bis nach Hannover, immer nur beherrscht von dem Gedanken und der Angst: Nur fort, damit du nicht wieder in Arrest kommst. Nach einigen Tagen, während deren er dem Alkohol reichlich zuspricht, sieht er die Folgen seines Schrittes ein, er kehrt in die Garnison zurück, wagt aber nicht sich zu stellen, kommt ratlos und weinend zu einem bekannten Handwerker und wird hier verhaftet.

Körperlich: Dauernd kongestionierte Gesichtsfarbe, mangelhaft entwickelter Bartwuchs, angewachsene Ohrläppchen, sehr ausgeprägte Dermographie und idiomuskuläre Wulstbildung beim Beklopfen der Muskeln, lebhafte Reflexe; über Mitralis statt des ersten Tones kurzes Geräusch, Cyanose der Hände und Füße.

Psychisch: Geordnet und orientiert, keine Erinnerungsdefekte; allgemeine Kenntnisse mangelhaft, Schulkenntnisse genügend; mangelhaftes Urteil über eigene Person und Zukunft, für einzelne Straftaten wenig Einsicht.

Diagnose: Affekthandlung eines Degenerierten. Bedingungen des § 51 Str. G. B. wahrscheinlich erfüllt. Freispruch.

B. zeigt also in typischer Weise die schwere hereditäre Belastung und den Lebensgang des echten Dégénérés. Bezeichnend ist auch der sympathische Eindruck, den er zunächst auf den Vorgesetzten machte, er ist sicher mit den besten Vorsätzen Soldat geworden und hat sich anfangs sehr zusammengenommen, mußte aber bei seiner ganzen Veranlagung unter den Anforderungen, die der Heeresdienst in physischer und psychischer Beziehung stellt, immer mehr versagen und infolge seiner Hemmungslosigkeit straffällig werden, um schließlich im Angstaffekt die unerlaubte Entfernung zu begehen, die in der ganzen Art ihrer Ausführung von vornherein den Stempel des Ziellosen trug.

Ein psychisches Entartungszeichen, das bei den Degenerierten gerade in der Pubertät sich deutlicher herausbildet, sind die Zwangsvorstellungen, das Auftauchen eines bestimmten, von dem Betreffenden sofort als abnorm und fremdartig erkannten Gedankens mitten im gesunden Vorstellungsleben, der nicht mehr verdrängt werden kann, und dessen Auftreten meist ein Gefühl der Beklemmung und Beunruhigung, ja sogar ausgesprochener Angst vorausgeht bzw. mit ihm sich einstellt (A. Cramer). Kann der Kranke diese Vorstellung nicht unterdrücken, gewinnt sie vielmehr trotz aller Gegenvorstellungen das Übergewicht, so kommt es schließlich zur Zwangshandlung, mit deren Vollführung Angst und Unruhe sofort schwinden.

Ziehen betont die Überwertigkeit, infolge derer diese Vorstellung sich dem Patienten trotz überwiegender berichtigender Urteilsassoziationen immer wieder aufdrängt.

Da die in der Pubertät, vereinzelt auch schon im Kindesalter hervortretenden Zwangsvorstellungen und Zwangshandlungen ein Symptom schwerster Belastung sind — seltener werden sie im Anschluß an ein Trauma, auch ein psychisches, erworben — und deshalb gleichzeitig mit anderen ausgesprochenen nervösen und psychischen Störungen einhergehen, so ist das Krankhafte des ganzen Zustandes dem betreffenden Individuum meist wohl bewußt, es macht bei der Aushebung oder Einstellung zum Heeresdienst entsprechende Angaben und kann baldigst ausgemustert werden; oder derartige Rekruten sind infolge ihrer mangelhaften körperlichen wie geistigen Widerstandsfähigkeit den Strapazen der Ausbildung nicht gewachsen und kommen bald zur Entlassung. v. Heuß hat in seinen Untersuchungen auf die Seltenheit von Zwangsvorstellungen bei Heeresangehörigen hingewiesen, und auch in den Sanitätsberichten finden sie sich nur selten erwähnt, so im letzten Sanitätsbericht (1907/08) einmal in Form der Platzangst. Beistimmen kann man auch der Ansicht obigen Verfassers, daß der in jeder Hinsicht kräftigende Einfluß der Dienstzeit, das gute erzieherische Beispiel von Kameraden, unter Umständen auch eine gewisse Scheu, sich lächerlich zu machen, Zwangsvorstellungen leichteren Grades zum Schwinden bringen bzw. unterdrücken können; dagegen werden die durch die drohenden schweren Strafen erweckten Gegenvorstellungen bei ausgesprochenen Zwangsvorstellungen nur ausnahmsweise auf die Dauer das Übergewicht über diese behalten und einen Konflikt mit der Disziplin vermeiden helfen. Unter unserm Material befand sich nur nachstehender einzelner Fall, bei dem eine Zwangsvorstellung bei dem Vergehen der unerlaubten Entfernung eine ätiologische Rolle spielte:

23jähriger Einjährig-Freiwilliger der Matrosenartillerie R.; eine Schwester zeitweilig melancholisch verstimmt; er selbst Zangengeburt, frühreif, bereits als Kind phantastisch und lügnerisch, wechselte sechsmal die Schule, ehe er das Einjährigenzeugnis erreichte. Seit dem 15. Lebensjahr plötzliche und unzureichend motivierte Entweichungen aus seinem jeweiligen Aufenthaltsorte z. B. nach Holland und Italien; wurde in der psychiatrischen Klinik in Kiel mit negativem Resultat auf Epilepsie beobachtet, dann wurde er als Schiffsjunge zur See geschickt, entwich aber noch vor Abfahrt des Schiffes, wurde zurückgebracht und entwich zum zweiten Male in Amerika, wo er längere Zeit auf einer Farm arbeitete; fuhr dann als Steward, entwich wieder und wurde vom Vater nach Deutschland zurückgeholt und in die K.sche Anstalt in G. gebracht. Hier wurden Stimmungsschwankungen, Neigung zu Hypochondrie, ferner zum Lügen und Renommieren, unsoziales Verhalten und mehrfache Entweichungen beobachtet, eine Geistesstörung angenommen und R. schließlich gebessert entlassen. Er bestand jetzt vor einer Prüfungskommission sein Einjährigenexamen und verschwand wieder nach Amerika, wo er die

nächsten Jahre vielfach vagabondierte; dann war er wieder einige Monate in einer heimatlichen Maschinenfabrik tätig, verschwand hier auch einmal auf eine Woche und wurde wieder nach Amerika (Mexiko) auf eine Farm geschickt, von der er bald wieder entwich, um sich seitdem in Nordamerika herumzutreiben; schließlich bei der Marine eingestellt.

Nach Angabe des Kompagniechefs dienstlich der beste Einjährige, mußte außerdienstlich beaufsichtigt werden. Er verläßt im dritten Dienstmonat eines Abends seine Garnison und fährt über Bremen und Osnabrück mit dem ersten besten Zuge nach Antwerpen, von wo er an seinen Vater um Geld telegraphiert und dann freiwillig in die Garnison zurückkehrt. Aus seinen sehr eingehenden Schilderungen während der Beobachtung geht hervor, daß ihm jedesmal vor seinen Entweichungen gleichzeitig mit dem Auftreten innerer Unruhe ein gewisses Empfinden überkam, daß es ihm unmöglich sei, in diesem Orte oder Hause länger zu bleiben. Auch vor der unerlaubten Entfernung sei ihm plötzlich der Gedanke gekommen, aus der Garnison fortzumüssen, gleichviel wohin; die auftauchenden korrigierenden Gegenvorstellungen habe er bald unterdrückt und die Handlung vollendet.

Körperlich: Stärkere Verbildung der Ohrmuscheln, leicht femininer Habitus.

Psychisch: Orientiert und geordnet, ziemlich affektlos und indifferent — gleichgültig; keine groben intellektuellen Defekte, keine Anhaltspunkte für Epilepsie; degenerativer Charakter.

Diagnose: Zwangszustand auf degenerativer Grundlage, der die Bedingungen des § 51 Str. G. B. erfüllte. Verfahren eingestellt. Dienstunbrauchbar.

Kurz erwähnt ist schon der Einfluß des Alkohols bei den Vergehen der Degenerierten gegen die Disziplin, wobei bemerkt werden muß, daß auch bei den übrigen Formen der Grenzzustände der Alkoholgenuß oft eine unheilvolle Rolle spielt. Von den eingangs erwähnten acht Vergehen wegen Ungehorsam, Gehorsamsverweigerung und Achtungsverletzung hatten vier und außerdem sämtliche zehn Straftaten der Bedrohungen Vorgesetzter und des tätlichen Angriffs unter Alkoholwirkung stattgefunden. Gerade die Alkoholvergehen bereiten bei der forensischen Begutachtung die meisten Schwierigkeiten, da hier oft fließende Übergänge zwischen einem gewöhnlichen Rauschzustand und einem durch pathologische Symptome komplizierten bestehen. Die Degenerierten sind wie viele geistig nicht intakte Individuen, sei es infolge ererbter oder z. B. nach einem Trauma oder Infektionskrankheiten erworbener Disposition gegen den toxischen Einfluß des Alkohols auf das Zentralnervensystem und in erster Linie auf die Großhirnrinde erheblich weniger widerstandsfähig als ein geistig Vollwertiger und reagieren leicht schon auf geringe Alkoholdosen mit pathologischen Erscheinungen. Diese Intoleranz gegen das Alkoholgift wird häufig noch verstärkt durch weitere Schädigungen, wie sie unzureichende Nahrungszufuhr, Tabakrauch, Hitze in den Tropen oder in überwärmten Räumen, gelegentlich auch sexuelle Erregungen darstellen. In einem Falle kam auch noch die infolge längerer Gefängnisstrafe vorangegangene Ab-

stinenz als verstärkendes Moment hinzu. Wirken Affekte und Alkohol zusammen, dann ist es meist mit der Selbstbeherrschung zu Ende und die Folgen sind die genannten schweren militärischen Vergehen.

Nach Stier wurde 1901 bei der Landarmee ein Achtel und bei der Marine sogar ein Viertel der Vergehen gegen die militärische Unterordnung in der Trunkenheit begangen. Bei der Marine ist die Gelegenheit zum Alkoholmißbrauch, wenigstens solange die Leute an Land und in den Häfen sind, wegen der vielen Wirtschaften in den Hafenstädten und der nach längerer Fahrt meist vorhandenen größeren Geldmittel eine weit ausgiebigere als in der Armee; leider ist sie auch meist sehr willkommen, denn gerade die psychisch Minderwertigen verlockt sie und auch das Bewußtsein, nach wochenlanger mehr oder weniger intensiver Abstinenz an Bord kurze Zeit ein freies und unbeaufsichtigtes Leben führen zu können, immer wieder dem Alkoholgenuß hemmungslos zu huldigen, obwohl sie infolge ihrer Intoleranz öfters schon üble Erfahrungen gemacht haben. Mit der schädigenden Wirkung auf die Großhirnrinde fallen dann rasch die durch die militärische Zucht mühsam anerzogenen Hemmungen und kommt noch ein Affekt hinzu, so bricht leicht die nur schwer unterdrückte Abneigung gegen jede Unterordnung und Disziplin durch, sie zeigt sich in gewalttätigen Handlungen, in Beleidigungen und Gehorsamsvergehen gegen begegnende Vorgesetzte, denen die schuldige Ehrenbezeugung und Achtung versagt wird, gegen Posten und Patrouillen, und es kommt zu den schwersten Erregungszuständen. Als Gelegenheit zu solchen Exzessen finden sich verzeichnet: Die Entlassungsfeiern von Reservisten und Übungsmannschaften, die abendliche Heimkehr vom Stadturlaub, die Abschiedsfeiern, bevor es an Bord und auf die hohe See geht, wiederholt auch ein kleines Trinkgelage in der Kantine, wo dann bei Streitigkeiten das Erscheinen eines womöglich noch mißliebigen Vorgesetzten den nötigen Affekt auslöst.

Für die strafrechtliche Begutachtung der Alkoholvergehen war mehrmals der Nachweis des pathologischen Rausches von Wichtigkeit, dessen Diagnose sich nach A. Cramer zusammensetzt aus dem Nachweis einer pathologischen Grundlage, besonderer schädigender Momente, welche zu der in Betracht kommenden Zeit eingewirkt haben, und den pathologischen Erscheinungen des eigentlichen Rauschzustandes (Angst, delirante Zustände, Sinnestäuschungen, eigenartige motorische Reaktionen, Verhalten der Pupillen, terminaler Schlaf und einer mehr oder weniger ausgesprochenen nachfolgenden Amnesie). In sämtlichen fünf Fällen eines pathologischen Rauschzustandes, von denen zwei von anderer Seite ausführlicher mitgeteilt sind (Cramers gerichtliche Psychiatrie IV, 453 und Landsbergen) war es

zu tätlichen Angriffen auf Vorgesetzte gekommen, wie überhaupt gewalttätige Handlungen das typische Vergehen in diesem Zustande ähnlich wie im epileptischen Dämmerzustand sind. In einer weiteren Reihe von Fällen (5) war es zu die Grenzen eines sogenannten »normalen Rausches« überschreitenden pathologischen Reaktionen auf den stattgehabten Alkoholgenuß, ohne die sicheren Symptome eines ausgesprochenen pathologischen Rausches, gekommen; alle fünf Mann waren alkoholintolerant. Diese Leute hatten dann mehrfach das Bild einer teilweisen Bewußtseinsstörung mit mangelhaft erhaltener Orientierung geboten, in welcher sie z. B. die Personen ihrer Umgebung noch erkannten, sie aber nicht mehr in die richtige Beziehung zu sich zu bringen wußten. Von den Zeugen wurden sie wiederholt als »nicht sinnlos betrunken« bezeichnet, wobei die Laienansicht sich hauptsächlich auf die Beobachtung stützte, die Inkulpanten hätten den Vorgesetzten noch erkannt, ihm die vorgeschriebene Ehrenbezeugung erwiesen, ihren Namen richtig angegeben. Bei einem einige Zeit dienenden Soldaten laufen aber Handlungen wie das Grüßen eines Vorgesetzten gewissermaßen automatisch unterhalb der Bewußtseinsschwelle ab, sie sind auch als Reflexhandlungen (Schultze) bezeichnet worden; sie beweisen also, zumal da sie auch im epileptischen Dämmerzustand, mit dem ja alle mit pathologischen Symptomen verlaufenden Rauschzustände in gewisser Hinsicht zu vergleichen sind, beobachtet werden, nichts gegen eine Bewußtseinsstörung. Einmal hatte sich übrigens im pathologischen Rausch der tätliche Angriff gegen einen Unteroffizier gerichtet, gegen den der Angeklagte schon seit längerer Zeit Antipathien hatte und gereizt war; auch hier ist ein Vergleich mit dem epileptischen Dämmerzustand angebracht, in welchem Vorstellungen, welche einen Epileptiker besonders intensiv bewegen, gelegentlich in die Tat umgesetzt werden (A. Cramer).

Zur Differentialdiagnose gegen einen gewöhnlichen Alkoholrausch wird manchmal auch das Fehlen einer bis zu einem gewissen Grade eintretenden Ernüchterung zu verwerten sein, die beim einfach Betrunkenen beim Hinzutreten derartiger außergewöhnlicher Ereignisse wie Prügeleien mit Vorgesetzten, Verhaftung und Abführung in das Arrestlokal fast niemals auszubleiben pflegt.

Es sei noch in Kürze erwähnt, daß an der hiesigen Klinik bei allen forensischen Beobachtungskranken, besonders wenn Vergehen unter Alkoholwirkung in Frage stehen, zur Feststellung der Toleranz Alkoholversuche in der Weise angestellt werden, daß an verschiedenen Tagen steigende Mengen von 75, 100, 125, in Ausnahmefällen 150 ccm Arrak oder Rum in Grogform morgens in nüchternem Zustande verabfolgt werden. Innerhalb der nächsten Stunden auftretende Veränderungen in der Pupillen-

reaktion, die in exzessiven Fällen, wie auch gelegentlich im pathologischen Rauschzustand festzustellen ist, völlig aufgehoben sein kann, Veränderung der Intensität der Patellarsehnenreflexe, der Gesichts- und Zungeninnervation sowie Beeinträchtigungen auf psychischem Gebiete wie Merkfähigkeitsstörungen, erschwerte Auffassung, Verlangsamung des Vorstellungsablaufes und der ganzen assoziativen Tätigkeit, in ausgeprägteren Fällen Erregungszustände (Landsbergen), Verstimmungen, gesteigertes Schlafbedürfnis und nachfolgende partielle oder totale Amnesie weisen dann auf eine die physiologischen Grenzen überschreitende Alteration der Großhirnrinde hin und damit auf eine Alkoholintoleranz; denn bei einem völlig widerstandsfähigen Menschen werden solche Erscheinungen, namentlich die Pupillensymptome (s. a. Stapel), nur ausnahmsweise und dann bei weit höheren Dosen beobachtet. Natürlich gibt ein negativer Ausfall noch keinen bindenden Beweis gegen eine Alkoholintoleranz, da die in der Ruhe und dem gleichmäßigen Leben des Krankenhauses fortfallenden sonstigen Schädigungen (vgl. oben, auch größere Beimengung von Fuselölen im Getränk) keinen verstärkenden Einfluß ausüben können.

Wenn auch bei diesem Material einige Male längere, schon seit der Pubertät bestehende ausgiebige Alkoholzufuhr auf ein von Hause aus defektes Gehirn weiter schädigend eingewirkt hatte, so ist doch im allgemeinen der Soldat für die Folgeerscheinungen eines längeren chronischen Alkoholismus an Lebensalter zu jung; dieser kommt höchstens bei den heutzutage nur selten anzutreffenden Unteroffizieren, die weit über das 12. Jahr hinaus dienen, vereinzelt auch bei Offizieren zur Beobachtung, führt dann aber gewöhnlich bald zur Entlassung, ehe noch ausgesprochenere psychische Störungen das Bild komplizieren.

Von den Degenerierten verdient schließlich noch nachstehende Beobachtung besondere Erwähnung, da hier ein Degenéré gleichzeitig Anzeichen organischer Veränderungen bot:

29jähriger Oberbootsmannsmaat P. im 13. Dienstjahr; belastet; als Kind scheu, ängstlich, schwächlich, kam in der Schule nur mühsam vorwärts. Ist als Schiffsjunge eingetreten und wurde von seinen Vorgesetzten bald als fleißig und tüchtig, bald teilweise von denselben Vorgesetzten als schläfrig, faul und wenig brauchbar bezeichnet. 1899 erlitt er bei der Kollision zweier Torpedoboote ein Schädeltrauma mit Bewußtlosigkeit, seitdem bestanden angeblich häufig Kopfschmerzen und Schwindelanfälle. 1902 beging er anscheinend unter Alkohol einen Selbstmordversuch durch Ertränken und war vorübergehend in Lazarettbeobachtung. In den letzten Jahren trat eine zunehmende Charakterveränderung hervor, er wurde dienstlich immer nachlässiger und unregelmäßiger, mußte wiederholt bestraft werden; trotzdem er verlobt war, lebte er in jeder Beziehung ausschweifend, war sehr reizbar und trieb im letzten Jahre zunehmenden Alkoholmißbrauch. Den Kameraden fiel er schon öfters durch verwirrte Reden, einige Male auch durch sogenannte Krampfanfälle und Bewußtseinsstörungen sowie eigenartige

Handlungen auf. Zweimal Gonorrhöe, Lues negiert. Angeklagt wegen Unregelmäßigkeit in der Menagebuchführung und Fälschungen.

Körperlich: Gehäufte Degenerationszeichen; Facialisparese, Atrophie der rechten Zungenhälfte und Abweichen der Zunge nach rechts, leichtes Zittern der Zunge, Romberg geringen Grades, leichte amnestische und artikulatorische Sprachstörungen bei schwierigen Worten.

Psychisch: Orientiert sich im ganzen mangelhaft; Erinnerungsdefekte für einzelne durch Zeugenaussagen belegte Vorgänge aus seinem Vorleben; Stimmung beeinflußbar und schwankend. Einmal wurden Sinnestäuschungen verfolgenden Charakters mit anschließendem Erregungszustand festgestellt. Positiver Ausfall des Alkoholversuches: Nach 100 g Rum Verengerung und träge Reaktion der linken Pupille, welches Symptom drei Tage anhielt; Anzeichen von Amnesie.

Intellektuell: Merkfähigkeitsstörungen, geringe Schulkenntnisse und mangelhafte allgemeine und berufliche Kenntnisse, schlechte produktive Verwertung; völliges Versagen des Ebbinghaus.

Diagnose: Dégénéré mit Symptomen einer beginnenden organischen Gehirnerkrankung. § 51 Str. G. B. bejaht. Freispruch.

P. war also ein Dégénéré mit intellektuellen Schwächen; die sich widersprechende Beurteilung durch seine Vorgesetzten waren nicht wie gelegentlich bei anderen Fällen durch die individuell verschiedene Begabung der Vorgesetzten derartig labile Elemente richtig anzufassen und zu behandeln bedingt, sondern hatte ihren Grund in dem Sprunghaften und Unbeständigen seines Charakters, da auch dieselben Offiziere wiederholt ihr Urteil über ihn völlig ändern mußten. Da Lues negiert und die Wassermannsche Reaktion damals noch nicht ausgeführt wurde, war bei der Kürze der Beobachtung bezüglich der organischen Symptome nicht festzustellen, inwieweit es sich etwa um eine beginnende metasyphilitische Erkrankung (Paralyse) handelte. Sicher hatte das erlittene Trauma und auch der in letzter Zeit hinzugetretene Alkoholismus eine weitgehende Rolle gespielt.

Es lehrt diese Beobachtung auch, wie notwendig beim Auftreten psychisch-nervöser Störungen bei älteren Unteroffizieren und entsprechend auch bei Offizieren und Militärbeamten stets das Forschen nach den Initialsymptomen organischer Gehirnerkrankungen ist, um im weiteren Krankheitsverlaufe vor unliebsamen Überraschungen sicher zu sein und auch im Interesse des Patienten und seiner Umgebung rechtzeitig entsprechende Maßnahmen einleiten zu können.

Gröbere intellektuelle Defekte wiesen die meisten Degenerierten nicht auf, nur einzelne boten einen leichteren Grad geistiger Beschränktheit; im ganzen sind bei ihnen ja auch Defekte auf moralisch-ethischem Gebiet weit häufiger anzutreffen und diese intellektuell Vollsinnigen, moralisch aber mehr oder weniger Verkommenen sind es, die im Zivilleben wie als

Soldaten durch ihr unsoziales Verhalten ständig auffallen und immer wieder die Strafanstalten anfüllen helfen. Unter den Beobachtungsfällen war dieser Typus der moralisch Defekten nur einmal vertreten, es handelte sich hier um einen geistig vollsinnigen, ethisch aber tiefstehenden, charakterrohen Menschen, der natürlich auch mangels Nachweis sonstiger pathologischer Symptome für seine Straftaten voll verantwortlich war.

Für die strafrechtliche Beurteilung konnten bei den Degenerierten natürlich nur dann die Bedingungen des § 51 Str. G. B. als erfüllt angesehen werden, wenn zur Zeit der Begehung der Tat krankhafte Momente wie ausgesprochene Affektzustände, pathologischer Rausch oder sonstige pathologische Alkoholreaktionen infolge Alkoholintoleranz und Zwangsvorstellungen mitgewirkt hatten. In zwei weiteren Fällen mit einer leichten intellektuellen Schwäche konnte die geistige Minderwertigkeit betont werden, so daß für die Strafzumessung eine geminderte Zurechnungsfähigkeit im Sinne einer lex ferenda in Frage kam. Im Interesse der Aufrechterhaltung der Disziplin und der Vermeidung des schlechten, verführerischen Beispiels auf die Kameraden wird gerade für die Degenerierten, sobald nicht ganz sicher das Mitwirken pathologischer Momente nachzuweisen ist, die Forderung Stiers zu gelten haben: Die Grenzen für die strafrechtliche Zurechnungsfähigkeit nicht zu eng zu ziehen im Gegensatz zu der Diensttauglichkeitsfrage, auf die ich im Zusammenhang mit der der übrigen Formen noch zurückkomme.

Eine ausgesprochene Imbezillität fand sich nur fünfmal. Die einzelnen Formen des angeborenen Schwachsinns sind unter den jährlichen Entlassungen der neueingestellten Mannschaften wegen Geistesschwäche usw. besonders zahlreich vertreten; gerade ihnen wird bereits seit Jahren in Heer und Flotte ständige Beachtung geschenkt, weshalb auch die ausgesprochenen Schwachsinnszustände, die meist durch ihre psychische Insuffizienz bald auffallend hervortreten, frühzeitig entlassen werden und auch im weiteren Verlauf der Dienstzeit die minder hochgradig Schwachsinnigen heutzutage allmählich ausgesondert werden. Neuerdings hat A. Cramer die Imbezillen in die beiden Gruppen der einfach Imbezillen und der Imbezillen mit degenerativen Charaktereigenschaften (Lügen, Stehlen, Hetzen, Komplottieren, Neigung zu Wutanfällen u. a.) geschieden. Die Angehörigen der letzten Gruppe sind schon unter bürgerlichen Verhältnissen kaum sozial zu erziehen und bedeuten gleich den schon angeführten moralisch minderwertigen Degenerierten für das Heer eine unabsehbare Gefahr, zumal da gelegentlich beim stärkeren Hervortreten ihrer moralischen Perversitäten der Schwachsinn zunächst unbemerkt bleibt. Für den Heeres- und Marinedienst sind, das sei vorweggenommen, beide Gruppen nicht zu gebrauchen.

Der angeführten Ausmerzung Imbeziller usw. ist es wohl zuzuschreiben, daß in den letzten $2^1/_2$ Jahren der Beobachtungsdauer in der hiesigen Anstalt nur noch ein derartiger Fall bei einem Angehörigen der Marine zu verzeichnen war. Die Zahl unserer Schwachsinnigen war zu gering, um daraus verallgemeinernde Schlüsse ziehen zu können. Die Beziehungen dieser Form der Grenzzustände zum Heeresdienst sind in den ausführlichen Schilderungen Beckers durch zahlreiche Beispiele belegt worden. Es soll hier nur kurz über die einzelnen Beobachtungen berichtet werden.

Der am weitesten zurückliegende Fall betraf einen Arbeitssoldaten mit einem Register von 29 Disziplinar- und gerichtlichen Strafen; er hatte seine fast dreijährige Dienstzeit wegen Ungehorsam, unerlaubter Entfernung und Entweichungen hauptsächlich auf Festung und in der Arbeiterabteilung verbracht. Unehelich geboren, war er durch schlechtes Beispiel schon im Elternhause verkommen und zum Betteln angehalten worden; in der Schule hatte er nicht viel gelernt, später auch keinen bestimmten Beruf ergriffen und war frühzeitig unsozial geworden. Er vertrat den Typus der Schwachsinnigen, die häufig unter den Landstreichern anzutreffen sind. Als Soldat vermochte er sich von Anfang an nicht anzupassen, war widerspenstig und unerziehbar und wurde immer wieder bestraft, ohne daß seine Unverbesserlichkeit den Vorgesetzten auffiel, bis man endlich auf der Arbeiterabteilung ihn aufmerksamer betrachtete und eine Lazarettbeobachtung seine weitgehenden Intelligenzdefekte aufdeckte. Er hat sich übrigens auch im bürgerlichen Leben nicht weiter behaupten können, vielmehr führten wiederholte Versuche, ihn aus einer Anstaltsbehandlung zu entlassen, immer wieder zu neuen kriminellen Handlungen, so daß er gegenwärtig im hiesigen Provinzial-Verwahrungshaus untergebracht ist.

In zwei Fällen war das durch Keimschädigung bereits in der Entwicklung gehemmte Gehirn in der Pubertät noch weiter durch eine Gehirnerschütterung geschädigt worden.

Der eine dieser Matrosen stammte von einer in der hiesigen Anstalt im Verlauf einer Geistesstörung gestorbenen und laut Krankenblatt schwer syphilitischen Mutter und gab, ohne selbst Syphilis aquiriert zu haben, im Blut einen positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion. Er besaß spärliche Reste von Schulwissen, verfügte nur über eine relativ kleine Zahl mechanisch erlernter Vorstellungen und Begriffe und versagte meist sofort, wenn es galt, selbständig assoziativ zu arbeiten; ethische Begriffe fehlten fast völlig, außerdem war er alkoholintolerant. Im Gegensatz zu ihm, der die stumpfe Form des Schwachsinns vertrat, war der andere ebenfalls intellektuell weitgehend eingeengte Mann von kleinauf reizbar und jähzornig gewesen und neigte zu schweren Affektausbrüchen. Während der Verbüßung einer Gefängnisstrafe wegen Gehorsamsverweigerung war er bereits einmal vom Festungsgefängnis aus wegen eines Stuporzustandes vorübergehend in einer Irrenanstalt gewesen, aber leider nicht entlassen worden, obwohl damals bereits sein Schwachsinn festgestellt war.

Die Strafhandlungen der Schwachsinnigen sind meist Ungehorsam, Widerspruch und unerlaubte Entfernung bzw. Fahnenflucht. Nach Stier ist gerade der intellektuelle Schwachsinn sehr häufig die Ursache des Davonlaufens. Der Schwachsinnige fühlt sich wegen seiner geistigen Un-

fähigkeit und der dadurch oft auch bedingten körperlichen Ungeschicklichkeit den strapaziösen Anforderungen des Dienstes nicht gewachsen, das Bewußtsein durch seine mangelhaften Leistungen die gleichmäßige Ausbildung der Truppe nur aufzuhalten und die aus dieser Tatsache häufig resultierenden Verhöhnungen, vereinzelt leider auch handgreiflichen Ermahnungen seiner Kameraden, sowie der immer wiederkehrende Tadel der Vorgesetzten verbittern ihn, der oft das Beste zu leisten bemüht ist, und treiben ihn, besonders wenn noch Furcht vor Strafe hinzukommt, ohne Kritik über die Folgen dieses Schrittes hemmungslos zur Entweichung; leider schreiten diese Leute dann hin und wieder auch unter der Einwirkung einer momentanen Depression zum Selbstmord.

Ähnliche Momente spielten bei einem belasteten, von Jugend auf als schwachsinnig aufgefallenen Mann — z. B. war er aus der III. Klasse konfirmiert worden, oft ein Anzeichen des angeborenen Schwachsinns — mit, der zum dritten Mal fahnenflüchtig geworden war. Anfangs hatte ihn Heimweh und eine ganz unbegründete Angst vor Bestrafungen, später auch das Bewußtsein von seinen Kameraden als Zweitklassiger mißachtet zu sein zum Weglaufen getrieben. Seine Beobachtung ergab labile, meist gedrückte Stimmung, verlangsamten Vorstellungsablauf, deutlich herabgesetzten Intellekt und Alkoholintoleranz.

Die stumpfen Formen des Schwachsinns geben infolge ihrer auch dem Laien auffallenden Beschränktheit und ihrer körperlichen Ungeschicklichkeit oft den Kameraden Anlaß zu Hänseleien; sie werden mit Spitznamen belegt, spielen immer mehr die komische Figur in der Kompagnie und können schon dadurch, daß sie hierauf nicht aktiv reagieren, sondern alles geduldig über sich ergehen lassen, einem aufmerksamen Vorgesetzten verdächtig werden.

Ein Matrose hatte diese unwürdige Rolle schon längere Zeit gespielt, bevor er zu Beginn des zweiten Dienstjahres stärker auffiel. Während einer achttägigen Lazarettbeobachtung hatte er zunächst Hemmungserscheinungen, dann ein läppisch-albernes Verhalten gezeigt und wahrscheinlich auch unter Sinnestäuschungen gestanden. Diese psychotischen Erscheinungen waren sehr rasch abgeklungen und die Beobachtung in der Anstalt ließ nur noch einen weitgehenden angeborenen Schwachsinn erkennen. Eine kurzdauernde hebephrene Attacke auf dem Boden eines angeborenen Schwachsinns (Pfropfhebephrenie Ziehens) war nicht auszuschließen.

Gleich unsicher war die differentialdiagnostische Abgrenzung des Schwachsinns gegen hebephrene Prozesse in zwei weiteren Fällen.

Ein Matrose erkrankte nach einem in leichter Trunkenheit stattgefundenen Renkontre mit einem Gendarmen mit Beeinträchtigungs- und Verfolgungsideen; diese kamen nach drei Tagen an Bord zum vollen Ausbruch, führten zu einem Selbstmordversuch (Durchschneiden des Kehlkopfes) und hielten auch im Lazarett noch längere Zeit an; Sinnestäuschungen fehlten. Bei der Ankunft in der Anstalt war alles abgeklungen und nur ein angeborener Schwachsinn nachzuweisen, immerhin wies die überstandene paranoide Attacke auch hier auf die Möglichkeit einer Psychose hin. Bei dem anderen Matrosen war sofort nach Antritt einer Arreststrafe ein Erregungszustand ausgebrochen,

im Lazarett stand er noch zwei Wochen unter dem Einfluß von Angst und Sinnestäuschungen. Übrigens hatte er als Soldat von Anfang an einen nicht ganz normalen Eindruck gemacht und kam auch in der Ausbildung nicht mit; während seiner nur dreimonatlichen Dienstzeit hatte er sich bereits einer Urlaubsüberschreitung, einer unbegründeten Anschuldigung eines Vorgesetzten wegen Mißhandlung und auch einmal eines unmilitärischen Verhaltens (Lachen im Glied) schuldig gemacht. Er erwies sich als läppisch, intellektuell und ethisch defekt und wenig sozial. Erscheinungen einer Psychose waren nicht mehr festzustellen, so daß auch hier die Frage eines beginnenden Jugendirreseins nicht völlig gelöst werden konnte.

Außerdem wurde viermal ein Schwachsinn geringeren Grades festgestellt, der sich im Rahmen einer leichten Debilität bzw. einer einfachen geistigen Beschränktheit bewegte; diese Zustände fallen im bürgerlichen und beruflichen Leben kaum auf, können aber den Anforderungen des Heeresdienstes oft nicht mehr genügen; sie bereiten gelegentlich bei der Frage der Dienstbrauchbarkeit einige Schwierigkeiten; für die strafrechtliche Frage liegen sie meist klar, es wird höchstens ihre geistige Minderwertigkeit hervorgehoben werden können und der § 51 des Str. G. B. nur äußerst selten, wenn vielleicht stärkere Affektzustände und Alkoholintoleranz mitspielten, in Frage kommen. Die angeführten Fälle von Imbezillität dagegen waren, soweit Straftaten vorlagen, sämtlich so hochgradig, daß sie unter den Schutz des § 51 Str. G. B. fielen, und sind auch freigesprochen worden.

Schädigende Einflüsse schwerer **Schädeltraumen** (Commotio) auf in der Entwicklung bereits gehemmte Gehirne sind beim Schwachsinn schon erwähnt, über die Häufigkeit und Folgeerscheinungen solcher Verletzungen sollen hier noch einige Bemerkungen angeschlossen werden. Zwölf weitere angebliche Schädelverletzungen waren offenbar nur unbedeutender Natur gewesen und hatten sich auf Weichteilverletzungen ohne schädliche Folgen für das Cerebrum beschränkt. Bei den epileptischen Formen, auf die ich noch zu sprechen komme, hatten ganz erhebliche Schädeltraumen in der Kindheit und auch in der Pubertät ein verschlimmerndes und in den übrigen drei Fällen höchstwahrscheinlich ein die Krankheit auslösendes Moment abgegeben. Weiter hatte ein schwerbelasteter Degenerierter im 16. Lebensjahr in seinem Beruf als Schmied durch einen Hammerschlag gegen die Stirn einen Schädelbruch mit Gehirnerschütterung erlitten, so daß er sechs Wochen im Krankenhause lag; es ist auch unter Berücksichtigung der degenerativen Anlage sehr wahrscheinlich, daß diese schwere, das weniger widerstandsfähige Gehirn treffende Verletzung die Entwicklung des reizbar-brutalen, gewalttätigen und trunksüchtigen Charakters des Mannes zum mindesten mit verschuldet hatte. Im Gegensatz hierzu bot ein Matrose mit einer angeborenen Psychopathie leichten Grades, ob-

wohl auch er im 16. Lebensjahre durch Verschüttetwerden eine schwere Gehirnerschütterung erlitten hatte, selbst unter Einfluß größerer Alkoholmengen keine ausgesprochenen psychischen Veränderungen. Dies Beispiel zeigt wieder, daß nicht jedes schwere Schädeltrauma, selbst wenn das Gehirn bereits für weitere Schädigungen disponiert ist, eine traumatische psychopathische Konstitution mit Stimmungslabilität, Affekterregbarkeit und Alkoholintoleranz zu schaffen braucht.

Angeschlossen sei hier noch ein bei einem schweren Psychopathen im Anschluß an ein psychisches Trauma entstandener Verwirrungszustand. Der Mann, der sich bis dahin gut geführt hatte, war wahrscheinlich unschuldigerweise eines Fahrraddiebstahls angeschuldigt worden und erkrankte daraufhin mit Angst, Sinnestäuschungen und Verfolgungsideen.

Das auffallende Ansteigen der alljährlichen Krankenzugänge an Hysterie in der Armee im letzten Jahrzehnt ist, wie Dannehl ausführt, nicht allein durch die fortschreitende genauere diagnostische Abgrenzung dieser Neurosenform gegen die Neurasthenie und Epilepsie begründet, sondern zu einem gewissen Teil auch auf einen tatsächlichen Anstieg der Erkrankungen zu beziehen. Dessen Ursache wird in erster Linie in den die Nerven stärker angreifenden ungünstigen allgemeineren Lebensbedindungen und Lebensgewohnheiten weiterer Bevölkerungsschichten zu suchen sein. Auch in den letzten Sanitätsberichten sind die Zugänge an Hysterie noch angestiegen, sie betrugen für 1906/07 = 0,76 ‰ der Durchschnittsiststärke und für 1907/08 = 0,89 ‰ und dürften auch jetzt eine obere Grenze noch nicht erreicht haben. In der Marine sind sie noch zahlreicher, sie betrugen für die gleichen Berichtsjahre 1,2 ‰ bzw. 1,18 ‰ der Durchschnittsiststärke; wahrscheinlich bewirken hier die durch das meist anstrengendere Bordleben, den häufigeren Wechsel in dienstlichen Verhältnissen und auch die häufigeren dienstlichen Aufregungen bedingten größeren körperlichen und psychischen Schädigungen noch leichter als im Landheer ein Hervortreten bis dahin versteckter hysterischer Züge. Allerdings geht aus diesen Zahlen nicht hervor, inwieweit es sich um Fälle mit nur körperlichen Hysteriezeichen handelte, und in welchem Prozentsatz sich auch deutlichere psychische Stigmata fanden, die gerade für die Dienstbrauchbarkeitsfrage den Ausschlag geben; als solche gelten Erregbarkeit im Affekt, Stimmungsschwankungen, Beeinflußbarkeit, Beeinträchtigungsideen und mangelnde Reproduktionstreue.

Das Bild der Hysterie ist infolge des häufigen Auftretens der einzelnen Formen auch unter bürgerlichen Verhältnissen namentlich in gewerblichen und Arbeiterkreisen heutigen Tages schon dem nicht spezialistisch vorgebildeten Arzt ziemlich vertraut und ist meist so klar, daß die Erkennung

der Krankheit keine zu großen Schwierigkeiten bereitet. Deshalb werden auch in Heer und Flotte diese Fälle meist durch Lazarettbeobachtung erledigt und kommen nur selten, wenn vielleicht differentialdiagnostische Bedenken, z. B. gegen Epilepsie, auftauchen oder zweifelhafte Dämmerzustände in Frage kommen, in eine Anstaltsbeobachtung. So ist auch an unserm Material diese Form der Grenzzustände nur äußerst spärlich beteiligt. Vereinzelte körperliche hysterische Zeichen fanden sich, das sei erwähnt, gelegentlich bei einigen Psychopathen; gehäufter wurden sie bei einem Degenerierten beobachtet.

Hier hatte sich in der Untersuchungshaft, verursacht durch den Eindruck seiner Verurteilung und die Angst vor der drohenden Gefängnisstrafe, ein psychogener Zustand entwickelt, welcher sich hauptsächlich in einem auffallend stumpf-apathischen Wesen, mangelhafter Orientierung, verlangsamtem Vorstellungsablauf und einzelnen albern-phantastischen Größenideen äußerte, unter psychischer Beeinflussung aber nach einiger Zeit rasch abklang.

Ziemlich einwandfrei gehört wohl nachstehender Fall in das Gebiet der Hysterie:

20jähriger Sanitätsgast Z., belastet, fiel als Schiffsjunge aus der Hängematte mit Hinterkopf und Rücken auf ein hölzernes Regal, war angeblich hinterher bewußtlos und auf der linken Seite vorübergehend gelähmt, außerdem traten Krämpfe auf, so daß er entlassen wurde. Seitdem war er leichter erregbar, schoß sich auch einmal in einem Verstimmungszustand nach einem Krampfanfall in selbstmörderischer Absicht, aber ohne sich ernstlich zu verletzen, in die Brust. Trotzdem wurde er später wieder eingestellt; auch jetzt sollen noch mehrfach Krampfanfälle und Verstimmungszustände aufgetreten sein, besonders wenn er sich über vermeintliche Beeinträchtigung seiner Person, die er bei jeder Gelegenheit gern in den Vordergrund schob, ärgerte. Verstimmt über seine nicht rechtzeitige Beförderung zum Obersanitätsgast, beging er nach einem derartigen Krampfanfall eine Reihe anscheinend wenig ernsthaft gemeinter und theatralisch ausgeführter Selbstmordversuche. Im Lazarett soll noch einmal nachts ein ärztlich nicht beobachteter Krampfzustand scheinbar mit erhaltenem Bewußtsein aufgetreten sein, auch beging er noch einmal einen ähnlichen Selbstmordversuch mit wenig tauglichen Mitteln.

Körperlich: Lebhafte Sehnenreflexe, Fehlen des Rachenreflexes, Ovarie beiderseits, Spinalirritation.

Psychisch: Ruhig, geordnet, orientiert; Neigung zu Verstimmungszuständen; keine Krämpfe noch Äquivalente.

Diagnose: Verstimmungszustand nach hysterischen (oder epileptischen), im Anschluß an ein Trauma entstandenen Krämpfen.

Konnte auch durch die Anstaltsbeobachtung nicht festgestellt werden, ob bei den Krämpfen eine hysterische oder epileptische Grundlage vorlag, so ist doch nach den körperlichen und besonders den psychischen Stigmaten der Stimmungslabilität und Beeinträchtigungsideen und den sich häufig wiederholenden, augenscheinlich niemals ernst gemeinten Selbstmordversuchen der Fall wahrscheinlich der Hysterie zuzurechnen; natürlich

durfte ein Mann mit derartiger Vorgeschichte nicht zum zweitenmal in die Marine eingestellt werden.

Für die Epilepsie kamen vier Fälle in Frage; die Zahl erscheint klein im Vergleich zu den in den Sanitätsberichten angegebenen Zugängen dieser Krankheitsform, die für das Berichtsjahr 1906/07 bei der Armee 0,80 $^0/_{00}$ und bei der Marine 0,74 $^0/_{00}$ sowie für 1907/08 0.68 $^0/_{00}$ bzw. 0,44 $^0/_{00}$ der Durchschnittsiststärke betrugen; betreffs der letzten Zahl ist im Marine-Sanitätsbericht darauf hingewiesen, daß sie wahrscheinlich den Tatsachen nicht völlig entspricht und sich noch Epilepsiefälle unter anderen Rubriken, z. B. den besonders erwähnten Heizerkrämpfen, befunden haben. Für eine psychiatrische bzw. Anstaltsbeobachtung kommt die Epilepsie nur in Ausnahmefällen, wie bei den larvierten Formen, der Wahrscheinlichkeit von Äquivalenten und bei differentialdiagnostischen Schwierigkeiten in Betracht, während die Feststellung des mit Krämpfen und ihren Begleit- und Folgeerscheinungen (Zungenbisse, Hautblutungen, Verletzungen namentlich des Kopfes, Verwirrungszustände) einhergehenden ausgesprochenen Krankheitsbildes höchstens eine Lazarettbeobachtung beansprucht. Leider wird diese, wie Düms betont, infolge der im Lazarett eintretenden körperlichen und geistigen Ruhe und der gleichmäßigeren Lebensweise die Anfälle oft zum Zurücktreten bringen; er empfiehlt die Vornahme körperlich-militärischer Übungen bei diesen Beobachtungskranken, um so ein anfallauslösendes Moment zu schaffen; jedenfalls ist eine ständige körperliche Betätigung hier stets am Platze, dagegen muß vor dem Versuch, durch Alkoholgaben ein auslösendes Moment zu schaffen, wegen der dann bei häufigerem Auftreten von Krämpfen leicht resultierenden Rentenansprüche gewarnt werden. Die an einem Falle gemachten Erfahrungen wiesen auf das Unzureichende einer vielfach nur auf vier Wochen beschränkten Beobachtungsdauer hin; sie wird sich vielmehr unter Umständen auf einen viel längeren Zeitraum erstrecken müssen, eine Entlassung des Mannes zur Truppe, ehe die Entscheidung, ob Epilepsie vorliegt oder nicht, einwandfrei getroffen ist, stellt immer ein gewagtes Experiment dar, da bei jedem Epileptiker jederzeit Dämmerzustände auftreten können.

Epileptische Krämpfe werden häufig beim angeborenen Schwachsinn beobachtet; nicht selten ist auch schon gegen Ende der Pubertät der durch die fortschreitende psychische Entartung der meisten Epileptiker entstandene sekundäre Schwachsinn. Handelt es sich dann bei den Krämpfen nur um rudimentäre und abortive Anfälle, um Absenzen — prognostisch ist das sogenannte petit mal ebenso zu beurteilen wie der große Anfall, auch hier kann frühzeitig die psychische Entartung ein-

treten —, so bleiben sie gelegentlich unbemerkt, der Schwachsinn steht im Vordergrunde des Krankheitsbildes und gibt für die Diagnose den Ausschlag.

So wurde der Anstalt als schwachsinnig mit Erregungszuständen ein Mann zugewiesen, bei dem schon die Anamnese Verdacht auf eine epileptische Grundlage erwecken mußte; er gab seit einem in der Kindheit erlittenen Kopftrauma Migräneanfälle an, wollte bereits zweimal in einer Irrenanstalt gewesen sein, war frühzeitig kriminell geworden und auch während seiner fünfmonatigen Dienstzeit bereits wiederholt durch seinen reizbaren querulatorischen Charakter aufgefallen. Seine Verwirrungszustände mit gewalttätigen Angriffen auf seine Umgebung, Kranke wie Ärzte, waren stets von einer totalen Amnesie gefolgt gewesen. Da aber Krampfanfälle nicht beobachtet wurden und nur der Schwachsinn deutlich zu erkennen war, kam es zu der Fehldiagnose. In der Anstalt wurden aber zwei Anfälle beobachtet, der eine war abortiven Charakters, er äußerte sich in Veränderung der Gesichtsfarbe und aufgehobener Orientierung, klang sehr rasch ab und war von Kopfschmerzen und Amnesie begleitet; nach vier Wochen erst wurde wieder ein ähnlicher, diesmal aber eine Viertelstunde anhaltender Zustand von Bewußtseinsveränderung beobachtet, dem auch wieder Kopfschmerzen und Erinnerungsdefekt folgten.

Es handelte sich demnach in Wirklichkeit um in größeren Zeiträumen auftretende, teilweise nur rudimentäre epileptische Anfälle, die aber bereits zu einer in einem nachweisbaren Schwachsinn sich äußernden Invalidität des Gehirns geführt hatten.

In einem weiteren Falle von larvierter Epilepsie war im Lazarett Simulationsverdacht entstanden, weil der Mann vor der Einstellung verdächtige Äußerungen über seine bald zu erwartende Entlassung gemacht hatte.

Er war schwer belastet, die Mutter und ein Bruder waren geisteskrank und ein weiterer Bruder bereits epileptisch schwachsinnig; er litt von kleinauf an Kopfschmerzen, war immer reizbar und leicht erregt gewesen, schon mit 14 Jahren kriminell geworden und im Zivil zehnmal vorbestraft. In den ersten Monaten seiner Dienstzeit hatte er einmal in einem Erregungszustand seine Umgebung bedroht. Zu Beginn des zweiten Dienstjahres kam er wegen eines Tobsuchtsanfalles in das Lazarett; es handelte sich damals um einen mehrtägigen Verwirrungszustand mit nachfolgenden Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Amnesie; im Lazarett hatte er noch einmal einen derartigen schnell abklingenden Zustand, in welchem er gewalttätig wurde, und drei kurze Ohnmachtsanfälle von etwa zwei Minuten Dauer mit Amnesie, offenbar rudimentäre Anfälle. In der hiesigen Beobachtung war er zeitweise verstimmt und leicht gehemmt; zweimal näßte er nachts ein — ein nicht seltenes Anzeichen nächtlicher Anfälle —, war, als er von der Wache angerufen wurde, völlig desorientiert und hatte am nächsten Morgen keine Erinnerung an den Vorfall. Die Darreichung kleinerer Alkoholgaben (30,0 ccm) ließ die bei Epileptikern gewöhnlich vorhandene Intoleranz erkennen. In großen Zwischenräumen von vier Monaten wurden zwei typische Verwirrungszustände, davon einer mit Sinnestäuschungen, beobachtet.

Dieser Fall war nur durch eine mehrmonatige Beobachtung einwandfrei zu klären, immerhin wiesen die ganze Vorgeschichte und die Ohn-

machtsanfälle im Lazarett auf eine epileptische Grundlage hin. Diese Beobachtung zeigt auch die Bedeutung bestimmter Symptome, wie periodische Kopfschmerzen, Verstimmungszustände und Ohnmachtsanfälle, die ja auch anders gedeutet werden können, bei derartiger Anamnese aber immer an Epilepsie denken lassen müssen.

Nächst den Angriffen auf die Umgebung, zu denen es auch in beiden obigen Fällen gekommen war, bilden die häufigsten Taten der Epileptiker die im Dämmerzustand auftretenden Entweichungen und poriomanischen Attacken, die sich unter militärischen Verhältnissen als Fahnenflucht und unerlaubte Entfernung äußern. Stier hält zwar epileptische Äquivalente nur äußerst selten für eine Ursache der Fahnenflucht und warnt, solche Wandertriebe zu häufig als ein Zeichen larvierter Epilepsie zu deuten; doch muß immer an die Möglichkeit der epileptischen Ätiologie gedacht werden; im Sanitätsbericht 1907/08 z. B. finden sich wieder sieben Fälle von unerlaubter Entfernung auf epileptischer Grundlage erwähnt. Es ist unbedingt notwendig, bei allen strafbaren Handlungen mit Verdacht auf Dämmerzustände schleunigst und umgehend eine möglichst psychiatrische Begutachtung einzuleiten, bevor wertvolle Zeit verloren geht, in der vielleicht noch einzelne Symptome eines abklingenden Dämmerzustandes (vgl. Schultze) beobachtet werden können.

In einem unserer Fälle war es vielleicht im epileptischen Dämmerzustand zur Unterschlagung und unerlaubten Entfernung gekommen; erst nach mehrwöchigem Lazarettaufenthalt kam dann dieser Mann in psychiatrische Beobachtung, wo nur noch das Bild einer sich langsam lösenden leichten intrapsychischen Hemmung sich bot. In seiner Anamnese fand sich ein drei Jahre vorher erlittenes schweres Schädeltrauma mit nachfolgenden motorischen Reizerscheinungen; er gab selbst eine mehrtägige Amnesie für die Zeit seiner Straftaten an, die mangels objektiver Symptome für eine Diagnose natürlich nicht zu verwerten war.

Die Schwierigkeiten, die bei der forensischen Diagnose epileptischer Dämmerzustände auf Grund von Zeugenaussagen und mangels eigener Beobachtung von Krampfanfällen oder Äquivalenten entstehen, zeigt folgender Fall:

23jähriger Torpedoheizer im III. Dienstjahre O. Epileptische Anamnese: Mit 10 und 12 Jahren schwere Kopftraumen mit Bewußtlosigkeit, hinterher lange Zeit Kopfschmerzen; laut Auskunft der heimatlichen Polizeibehörde rauflustig, jähzornig und gewalttätig, wegen Roheitsdelikte wiederholt vorbestraft. Er war als Schiffsjunge eingetreten, aber wegen Bettnässens und Krampfanfälle mit Bewußtseinsverlust entlassen worden. Später leider wieder eingestellt, fiel er den Kameraden häufig durch seine geringe Widerstandsfähigkeit gegen Alkohol, seine Reizbarkeit, auch durch Ohnmachtsanfälle und Erregungszustände auf; einige Zeugen hatten wiederholt Bewußtseinsstörungen, die nach ihrer Schilderung dem petit mal entsprachen, beobachtet. Als Soldat kleinere Strafen wegen Schlägerei und Ungehorsams; im September 1906 beging er bei einer Schlägerei in der Kantine einen tätlichen Angriff gegen einen Feldwebel, für den

er hinterher Erinnerungsausfall angab. Damals wurde er in der Heil- und Pflegeanstalt in Hildesheim beobachtet; das Gutachten sprach sich dahin aus, daß keine Anzeichen von Geistesstörung oder Epilepsie vorlägen, es wurde aber Alkoholgenuß und Affekt als Ursache einer wahrscheinlich vorhanden gewesenen Bewußtseinsstörung angenommen und O. auch freigesprochen. Im Februar 1907 kehrte er mittags von einer Arreststrafe zurück, ging dann aus und kam erst nach Zapfenstreich, ohne Urlaub zu haben, in die Kaserne zurück; er belog dann und beleidigte den Unteroffizier vom Dienst, auf dessen Meldung hin er die letzte Strafe erlitten hatte, und verweigerte ihm den Gehorsam. Nach den Zeugenaussagen machte er einigen einen betrunkenen, den meisten aber einen geisteskranken Eindruck, stierte vor sich hin, sprach verwirrt und äußerte Größenideen. Am nächsten Tage gab er an, bei Rückkehr aus dem Arrest sei ihm schlecht und schwindelig gewesen (dies hat er übrigens damals auch gegenüber zwei Kameraden geklagt); er habe sich deshalb zu Bett gelegt und sei erst am andern Morgen von den Stubenkameraden geweckt worden; er behauptete also eine totale Amnesie für einen längeren Zeitraum vor, während und nach seinen Straftaten. Überaus wichtig war die Beobachtung eines Oberheizers, der O. am Nachmittag auf der Straße getroffen hatte, als er deutlich schwankenden Ganges daher kam, nicht antwortete, in einer Wirtschaft auf seine Einladung hin ein Glas Bier hastig hinuntergoß, nach seinem Kopf griff und dann davonging. Übrigens hatte O. auf den eine Stunde nach dem Zusammenstoß mit dem Unteroffizier revidierenden Offizier infolge seiner militärischen Meldung einen vernünftigen Eindruck gemacht.

Körperlich: Degenerationszeichen, keine Zungenbißnarben.

Psychisch: Nichts Auffallendes; keine epileptischen Krämpfe noch Bewußtseinsveränderungen oder epileptoide Zeichen beobachtet. Alkoholversuch und längere Zeit fortgesetzter Alkoholgenuß ohne nachteilige Folgen.

Diagnose: Das Gutachten konnte sich nur im wesentlichen auf die Zeugenaussagen stützen; sehr wahrscheinlich war ein epileptischer Dämmerzustand. Der § 51 Str. G. B. lag mit einer an Sicherheit streifenden Wahrscheinlichkeit vor. Freispruch.

Die in der Jugend erlittenen schweren Kopfverletzungen, der frühzeitig sich entwickelnde jähzornige, gewalttätige und kriminelle Charakter, das Bettnässen als Schiffsjunge, die bei der Truppe zutage getretene Alkoholintoleranz und die wiederholt durch die verschiedensten Zeugen beobachteten Ohnmachten und Bewußtseinsveränderungen deuteten auf eine epileptische Grundlage und sprachen gegen Hysterie. Daß während der Beobachtung trotz der Alkoholgaben Intoleranz sich nicht zeigte, findet seine Erklärung in dem schon früher erwähnten Fortfall weiterer Schädigungen in der Ruhe und dem gleichmäßigen Leben eines Krankenhauses. Offenbar hat es sich bei der letzten Straftat um einen freistehenden Dämmerzustand gehandelt, wenn auch die Möglichkeit eines abortiven Anfalles im Arrestlokal vorliegt. Daß es sich tatsächlich um einen Dämmerzustand gehandelt hat, bewiesen wohl hinreichend die Aussagen der einzelnen Zeugen, die ihn am fraglichen Nachmittag und Abend zu den verschiedensten Zeiten gesehen und auffallende Beobachtungen gemacht hatten. Seine totale Amnesie ist nicht unmöglich, wennschon es sich meist in den

Dämmerzuständen entsprechend der Veränderung und nicht völligen Aufhebung des Bewußtseins gewöhnlich nur um partielle Erinnerungsdefekte handelt. Es muß eine derartige Amnesie immer mit großem Mißtrauen verwertet werden, wenn eine Beobachtung objektive Symptome für Epilepsie nicht ergibt; hier aber wurde die Glaubwürdigkeit dieser Angaben durch die mannigfachen Beobachtungen dritter Personen doch wesentlich unterstützt. Daß sich die strafbare Handlung gerade gegen den Vorgesetzten richtete, gegen den O. gereizt war, spricht auch nicht gegen einen Dämmerzustand, da, wie an anderer Stelle schon einmal ausgeführt wurde, in diesem Vorstellungsreihen, die den Epileptiker besonders intensiv bewegen, in die Tat umgesetzt werden können (A. Cramer). Das militärisch-korrekte Verhalten gegenüber dem revidierenden Offizier kann eine unterhalb der Bewußtseinsschwelle abgelaufene Handlung dargestellt haben, wahrscheinlich klang auch zu dieser Zeit der Dämmerzustand schon langsam ab.

Bedenkt man, daß es sich bei diesem Beobachtungsmaterial zu einem großen Prozentsatz um Degenerierte und Schwachsinnige handelte, denen die Neigung zum Übertreiben und Lügen oft gleichsam angeboren ist, so wird der wiederholt erwähnte Versuch der Aggravation nicht auffallen; spielte doch bei den meisten auch die Aussicht eines persönlichen Vorteils, der Freisprechung oder Dienstentlassung, mit eine Rolle. **Simulation**, also Vortäuschung nicht vorhandener krankhafter Symptome, wurde in fünf Fällen, also bei knapp einem Sechstel der wegen Straftaten Überwiesenen beobachtet. Nun ist Simulation geistiger Störungen nach den allgemeinen psychiatrischen Erfahrungen bei einem geistig vollwertigen Menschen so selten anzutreffen, daß ihr Versuch immer an eine zugrunde liegende psychische Abweichung denken lassen muß, zum mindesten an eine gewisse geistige Beschränktheit. Tatsächlich handelte es sich auch in sämtlichen Fällen um ungeschickte, wenig konsequent durchgeführte und auch bald wieder aufgegebene Täuschungsmanöver geistig Minderwertiger bzw. nachweisbar Schwachsinniger; es beruhte also jedesmal der Versuch der Simulation auf einer psychisch abnormen Grundlage. Die Symptomenbilder, deren Vortäuschung versucht wurde, waren einmal Krampfanfälle mit Bewußtseinsstörung nach einem Alkoholversuch bei einem Degenerierten, der schon einmal während einer Beobachtung durch ähnliche Manöver zu einer Fehldiagnose verleitet hatte; durch absichtliche ärztliche Äußerungen über die auslösende Wirkung des Alkohols auf Krampfanfälle ließ er sich zu einer wenig geschickt durchgeführten und leicht zu durchschauenden Vortäuschung eines solchen Zustandes verlocken. Ferner wurde einmal ein Hemmungs- und Verwirrungszustand vorgetäuscht, aber nur in Gegenwart des Arztes, während der betreffende Mann Pflegepersonal und Mit-

kranken gegenüber sich völlig geordnet und orientiert verhielt — mit Rücksicht auf die ständige Aufsicht auf einer Wachabteilung mit geschultem Personal ein sehr plumper und ungeschickter Versuch.

Ein degenerativer Matrose zeigte in den ersten Tagen seiner Beobachtung ein Vorbeireden, doch fehlten die zu einem Ganserschen Symptomenkomplex gehörenden körperlichen hysterischen Stigmata, seine Bewußtseinstätigkeit war auch ungetrübt und sein Allgemeinbefinden stets das denkbar beste, außerdem fiel er mit einzelnen Antworten namentlich bei Prüfung seiner örtlichen Orientierung völlig aus dem Rahmen des Vorbeiredens heraus; als er das Nutzlose seiner Bemühungen erkannte, gab er sein Vorbeireden nach einigen Tagen völlig auf.

Gleichfalls nach einem Alkoholversuch wurde einmal ein Bewußtseinsverlust mit nachfolgendem Erinnerungsdefekt zu simulieren versucht und schließlich noch von einem Matrosen ein Stuporzustand mit Sensibilitätsstörungen, dieser Fall ist bereits in Cramers Gerichtliche Psychiatrie IV, S. 392 ausführlicher beschrieben.

Welche praktischen Folgen ergeben sich aus diesen Beobachtungen namentlich für die **Diensttauglichkeit der Grenzzustände?** Man kommt zu dem Resultat, daß ein großer Teil von ihnen für den Heeres- und Marinedienst absolut ungeeignet ist und gar nicht erst eingestellt werden darf; es muß dies generell für die Epileptiker, die Hysteriker mit ausgesprochenen psychischen Symptomen, die Imbezillen und Debilen gefordert werden; ihnen ist beim Ersatzgeschäft wie bei der Einstellung in erster Linie Beachtung zu schenken, und sie sind, falls sie erst später deutlicher hervortreten, sofort zu entlassen. Die bereits fortgeschrittene Vorarbeit der Ersatzbehörden, z. B. die Nachforschungen über Belastung, schlechte Schulleistungen, Vorleben und auffallende Momente auf psychisch-nervösem Gebiete wie Krämpfe bei den alljährlich Gestellungspflichtigen, welche namentlich in kleineren Gemeinden durch die amtlichen Personen oft in weitestem Umfange angestellt werden können, ferner die Mitteilung früheren Aufenthaltes in einer Irrenanstalt und die durch Ministerialverfügung von 1906 vorgeschriebenen Anmeldungen des Besuches von Hilfsschulen für Schwachsinnige und der Zwangserziehungszöglinge bei den Ersatzbehörden[1])

[1]) Durch das Gesetz vom 3. Juli 1900 ist die Fürsorgeerziehung in die heutigen Bahnen gelenkt worden, deren weiterer Ausbau dank der immer größeren Einfluß gewinnenden psychiatrischen Mitarbeit ständig fortschreitet. Durch wiederholte psychiatrisch-neurologische Untersuchungen der in den Erziehungsanstalten untergebrachten Zöglinge, in nicht einfach liegenden Fällen in besonderen an öffentliche Irrenanstalten angeschlossenen Beobachtungsstationen, werden die Imbezillen und Psychopathen unter

werden bereits bei dem Ersatzgeschäft dem untersuchenden Arzt gewichtige Unterlagen für die Beurteilung der Diensttauglichkeit solcher häufig schon durch körperliche und funktionelle Entartungszeichen auffallenden Heerespflichtigen geben und ihn zum mindesten zu einem den späteren Untersucher bei der Einstellung sozusagen warnenden Vermerk veranlassen müssen. Nicht minder muß der Truppenarzt bei der Einstellung nach diesen Grenzfällen fahnden und im engen Zusammenarbeiten mit den militärischen Vorgesetzten die frühzeitige Entfernung der durch Belastung, Vorleben und Vorstrafen, Schwererziehbarkeit und Beschränktheit auffallenden Rekruten anstreben.

Für die Ausmusterung oder baldige Entlassung der Epileptiker genügen vollständig die Bestimmungen der Dienstvorschriften (Anlage I A 16 der H. O. und Ziffer 175 der D. A. Mdf.). Nur die larvierten Formen werden, wie bereits erwähnt, zuweilen die ärztliche Geduld länger in Anspruch nehmen; der Truppenarzt wird sich in solchen Fällen auch durch das Drängen der Truppe nicht verdrießen lassen dürfen, eine weit über vier Wochen dauernde Lazarettbeobachtung bis zur endgültigen einwandsfreien diagnostischen Entscheidung zu fordern. A. Cramer hat auf gelegentliche Versuche, in Erwartung einer späteren Rente Epilepsie bei der Einstellung zu verheimlichen, hingewiesen; es muß eben jedesmal durch ausgiebige Nachforschungen bei den Heimatsbehörden der Sachverhalt völlig geklärt werden. Im ganzen wird man an der schon immer vertretenen Anschauung festhalten können, daß die unter dem Einfluß der militärischen Ausbildung auftretenden, gegen früher gehäuften Krampfanfälle nur äußerst selten eine Verschlimmerung durch Dienstbeschädigung darstellen, nämlich nur dann, wenn die körperliche und geistige Leistungs- und Widerstandsfähigkeit des Mannes gegen früher eine nachweisbare erhebliche Einbuße erlitten hat. Beim weitaus größten Prozentsatz bilden aber diese dienstlichen Einwirkungen eine der gerade in diesem Alter häufig auch unter bürgerlichen Verhältnissen anzutreffenden Gelegenheitsursachen und sind keineswegs als verschlimmerndes Moment anzusehen. Dienstbeschädigung wird nur dann anzunehmen sein, wenn nachweislich vor der Einstellung Epilepsie nicht vorhanden war, aber während der Dienstzeit im Anschluß

ihnen festgestellt und, soweit sie infolge ihrer krankhaften Gehirnentwicklung nicht erzogen, sondern vorwiegend behandelt werden müssen, der ärztlichen Obhut zugeführt. Die namentlich von psychiatrischer Seite seit Jahren geforderte Benachrichtigung der Ersatzbehörden von der festgestellten geistigen Minderwertigkeit erleichtert ganz wesentlich die Ausmusterung dieser untauglichen Elemente. Es ist zu wünschen, daß auch seitens der militärischen Behörden an die unbedingte Durchführung dieser Benachrichtigungen immer wieder erinnert wird.

an bestimmte dienstliche Schädigungen, wie sie namentlich erheblichere Schädeltraumen und auf psychischem Gebiet auch Schreckwirkungen darstellen, aufgetreten ist.

Bei der Hysterie sind die nur mit körperlichen Symptomen einhergehenden Fälle gewöhnlich als diensttauglich anzusehen; hier kann eine längere ärztliche Behandlung und dem Mann bewußte Beobachtung nur nachteilig wirken, der die körperliche Widerstandsfähigkeit hebende Einfluß des Soldatenlebens aber oft eine direkt heilende Wirkung ausüben. Hysteriker mit deutlich hervortretenden psychischen Zeichen, mit Krampfanfällen und Dämmerzuständen sind ohne Auswahl zu entlassen. Dieses Krankheitsbild entsteht immer nur auf einer schweren neuropathischen Grundlage, jede selbst weitgehende Besserung durch Lazarettbehandlung und Badekuren wird immer nur einen Scheinerfolg darstellen und der dienstfähig entlassene Mann nach Rückkehr in die alten dienstlichen Verhältnisse bald wieder versagen, abgesehen von den Nachteilen seines ungünstigen Einflusses auf ähnliche in ihrem Vorstellungsleben leicht bestimmbare Elemente.

Während die endogen-nervöse Form der Grenzzustände nur durch monatelange sachverständige Behandlung bis zu einer nennenswerten Besserung zu bringen ist und auch schon, weil sie oft die Basis für weitere Störungen auf psychisch-nervösem Gebiete abgibt, den Heerespflichtigen meist untauglich macht, muß die durch abnorme körperliche und geistige Anstrengung erworbene Neurasthenie prognostisch entschieden weit günstiger beurteilt werden; solche Fälle werden gewöhnlich durch eine längere Badekur wenigstens für den Friedensdienst wieder völlig brauchbar; ob sie freilich den gesteigerten körperlichen und seelischen Anforderungen eines modernen Feldzuges gewachsen sind, bleibt dann immer noch recht zweifelhaft.

Allgemein anerkannt ist jetzt der Standpunkt, daß nicht nur die Imbezillen, sondern auch alle Debilen stets als dienstuntauglich zu beurteilen sind. Die Grenzen der Debilität können dabei nicht weit genug nach unten gezogen werden. Der Geisteszustand vieler Rekruten, die im Zivil in einem mechanisch erlernten Handwerk oder Beruf trotz einer gewissen geistigen Beschränktheit weiter nicht störend wirken und ihren Berufsanforderungen hinreichend nachkommen, wird bei Berücksichtigung der auf intellektuellem Gebiete immerhin hochgespannten Anforderungen der militärischen Ausbildung den Bestimmungen der Nr. 15 der Anlage I E der H. O. entsprechen, ihre Beschränktheit also als so hochgradig zu bewerten sein, daß sie die Ausbildung und Ausübung des militärischen Dienstes verhindert. Das erschwerte Auffassungsvermögen dieser Leute,

ihre mehr oder minder verringerte Fähigkeit, mit ihrem ohnehin meist spärlichen geistigen Besitz nutzbringend zu arbeiten und besonders auch auf Grund eigenen Denkens und Urteils selbständig zu handeln, kurz, ihre geistige Schwerfälligkeit und Minderwertigkeit und die damit oft einhergehende körperliche Ungeschicklichkeit verhindern eine gleichmäßige Ausbildung der Truppe, lähmen die Arbeitsfreudigkeit der Vorgesetzten, die bei aller Bemühung keinen Erfolg sehen, und reizen gelegentlich Kameraden und auch minder einsichtige Unteroffiziere zu einer ungerecht harten Behandlung des Mannes. Der vielfach vorhandene Mangel an wirksamen Hemmungen und Gegenvorstellungen bei gleichzeitigem Fehlen des nötigen Verständnisses und Gefühles für ethische und altruistische Begriffe, ihre häufige Intoleranz gegen Alkohol und der infolge Unbelehrbarkeit und Hemmungslosigkeit dennoch immer wiederkehrende triebartige Drang zum Alkoholgenuß können jederzeit zu Verstößen gegen die militärische Disziplin führen; dann erleidet aber nicht nur der oft nicht voll zurechnungsfähige Missetäter erheblichen persönlichen Schaden, sondern nicht minder groß ist auch die Gefahr, die seine Handlungen und das schlechte Beispiel für die Aufrechterhaltung der militärischen Zucht und Unterordnung bedeuten.

Erheblich schwieriger und nur von Fall zu Fall zu entscheiden ist die Frage der Diensttauglichkeit bei den Degenerierten. Sie werden selten durch die Ausmusterung zu entfernen sein, bei ihnen werden die eigenen Erfahrungen, die Truppenarzt und Truppenführer mit den einzelnen Individuen machen, für deren Beurteilung maßgebend sein müssen; nur ihre Belastung und ihr Vorleben wird gelegentlich den Beobachter auf den richtigen Weg weisen können. Daß Degenerierte mit Zwangszuständen, pathologischer Alkoholreaktion und Neigung zu schweren Affektzuständen, namentlich wenn sie bei Straftaten den Schutz des § 51 des Str. G. B. genossen haben, sofort aus Heer und Flotte zu entfernen sind, ist selbstverständlich. Pathologischer Rausch ebenso wie jeder andere aus dem Rahmen einer gewöhnlichen Trunkenheit fallende Rauschzustand mit vereinzelten pathologischen Symptomen stellen eine transitorische Geistesstörung dar und fallen unter den Begriff der überstandenen Geisteskrankheit; diese strenge Auffassung ist im Gegensatz zu anderen gelegentlich auch beim Soldaten auftretenden vorübergehenden Geistesstörungen, z. B. Fieberdelirien, wegen der Gefahr der infolge der bestehenbleibenden Alkoholintoleranz jederzeit drohenden Wiederkehr von Bewußtseinsstörungen zweifellos gerechtfertigt. Zwangszustände und schwere Affektzustände, letztere meist gleichzeitig mit Alkoholintoleranz, beweisen eine derartig hochgradige psycho- oder neuro-

pathische Grundlage, daß die Dienstuntauglichkeit eines solchen Mannes kaum zweifelhaft sein kann. Bei Degenerierten mit nur leichten intellektuellen Schwächen, die sich auf die Dauer als unerziehbar erweisen, wird, namentlich wenn die Fähigkeit, abstrakte ethische Begriffe zu bilden und zu verwerten, nur mangelhaft entwickelt ist, der verhältnismäßig geringe Ausfall auf intellektuellem Gebiet im Verein mit den stärker hervortretenden ethischen Defekten auch schon den wiederholt angeführten Bestimmungen der H. O. usw. genügen können. In solchen Fällen ist auch die Erwägung angebracht, daß die Entfernung dieser Elemente vielleicht nicht so sehr in ihrem eigenen Interesse als in dem der Truppe anzustreben ist, die von allen körperlich und geistig Minderwertigen möglichst zu befreien stets eine der dankbarsten Aufgaben der militärärztlichen Prophylaxe sein wird.

Für den nicht nur körperlich kräftigenden, sondern auch erzieherisch wirkenden Einfluß der Dienstzeit ist die Tatsache erfreulich, daß eine wenn auch geringe Anzahl von Degenerierten während der Erfüllung ihrer Wehrpflicht in psychischer Hinsicht bis zu einem gewissen Grad gesunden kann. Es muß nicht jeder Degenerierte als Soldat oder Matrose versagen, sondern einzelne können ganz brauchbare Leute werden; es handelt sich dann meist um Menschen, deren psychische Entwicklung unter ungünstigen äußeren Verhältnissen verkümmert war; diesen Leuten läßt sich trotz ihrer degenerativen Anlage gelegentlich durch die Dienstzeit ein ausreichendes Maß von Hemmungen und von ethischen Vorstellungen anerziehen, so daß sie dann ganz brauchbare Soldaten werden und in Kriegszeiten infolge ihrer Neigung zum impulsiven Draufgehen unter Nichtachtung jeder Gefahr sogar wertvolle Dienste leisten können. Die Erziehung derartiger Degenerierter bleibt eine der schwersten wenn auch der lohnendsten Aufgaben der Dienstzeit; leider ist es nicht jedem Vorgesetzten gegeben, mit der nötigen Selbstbeherrschung diese schwererziehbaren Rekruten individuell zu behandeln und unter großer Nachsicht, gelegentlich aber auch mit gerechten Strafen, zu brauchbaren Soldaten heranzuziehen.

Unerfreulicher liegen die Verhältnisse bei den moralisch-ethisch hochgradig defekten Degenerierten; ist bei ihnen auch nur der leichteste Schwachsinn nachzuweisen, so sind sie sofort auszumerzen; da es sich aber leider meist um intellektuell Vollsinnige handelt, läßt ihre Entfernung sich nur selten mit den dienstlichen Bestimmungen begründen. Dabei sind sie häufig schon im Zivilleben dem Verbrechertum in die Arme getrieben und bilden als Verführer der Kameraden und wegen ihrer Verstöße gegen die Grundpfeiler der Heereszucht, Unterordnung und Gehor-

sam, ständig die größte Gefahr. Schon im bürgerlichen Leben bereitet die Unterbringung dieser immer wieder kriminell werdenden moralisch Minderwertigen gegenwärtig noch große Schwierigkeiten, da ein großer Teil von ihnen weder in die heutigen Strafanstalten und noch weniger in die Irrenanstalten gehört, sondern allein in die der Zukunft vorbehaltenen Zwischenanstalten, die eine Art Anstalten zur strafrechtlichen Behandlung darstellen werden. Die Heeres- und Marineverwaltung wird oft keinen andern Ausweg finden können, als schließlich diese immer wieder straffällig werdenden und sich als absolut unverbesserlich erweisenden Mannschaften in die Arbeiterabteilung einzureihen; der Schaden, den sie hier noch nehmen können, steht in keinem Vergleich zu der ständigen schweren Gefahr, die sie für ihre Kameraden bei weiterem Verbleiben in der Truppe bilden.

Der chronische Alkoholismus macht immer dienstuntauglich bzw., da er meist bei Übungsmannschaften, älteren Unteroffizieren usw. beobachtet wird, für den weiteren Dienst unbrauchbar. Der chronische Trinker ist den Verlockungen des Alkohols gegenüber so wenig widerstandsfähig, daß jederzeit die Gefahr eines Zustandes von Trunkenheit besteht, in dem er seinen Dienstverpflichtungen nicht mehr nachkommen kann; außerdem macht die bald eintretende vorzugsweise mit ethischen Ausfällen einhergehende Charakterveränderung ihn für die Stellung eines Vorgesetzten unfähig und auch unwürdig, den Soldatenrock länger zu tragen.

Bei den noch übrigen Formen der Grenzzustände, den traumatischen Charakteren, Arteriosklerotikern und Hirnsyphilitikern lassen sich allgemeine Gesichtspunkte für ihre weitere Dienstbrauchbarkeit nicht aufstellen; hier wird der behandelnde Arzt von Fall zu Fall zu urteilen haben und oft werden gerade bei ihnen auch Rücksichten auf die kranke Person selbst und ihre Familie vorübergehend eine mildere Auslegung des Dienstbrauchbarkeitsbegriffes rechtfertigen können.

Das **Resultat der gemachten Beobachtungen** fasse ich unter besonderer Berücksichtigung der Frage der Diensttauglichkeit noch einmal kurz dahin zusammen:

1. Der größere Prozentsatz der Grenzzustände kann wegen seiner ausgesprochenen psycho- bzw. neuropathischen Veranlagung und seiner meist von Hause aus mehr oder weniger minderwertigen Gehirne den gesteigerten Anforderungen des Heeres- und Marinedienstes nicht genügen. Er wird während der Dienstzeit oft nicht nur persönlichen Schaden davontragen, sondern auch der gleichmäßigen Ausbildung, der Schlagfertigkeit und auch der Disziplin unabsehbaren Schaden zufügen können.

2. Deshalb sind zunächst allgemein als dienstuntauglich anzusehen: die Epileptiker, die Hysteriker mit ausgesprochenen seelischen Symptomen, die Imbezillen, die Debilen und die chronischen Alkoholiker.

3. Während bei den genannten Gruppen die Untauglichkeit oft schon bei der Musterung oder Einstellung sich herausstellen wird, ist bei den Degenerierten meist erst im Verlauf der Dienstzeit eine Entscheidung möglich.

4. Hierzu ist notwendig, daß der Truppenarzt von der Einstellung an den ihm durch Belastung, Vorleben und Vorstrafen sowie durch gehäufte Entartungszeichen verdächtigen Rekruten, besonders wenn sie bald durch ihre Schwererziehbarkeit und Neigung zu militärisch-unsozialen Handlungen auffallen, seine ständige Aufmerksamkeit schenkt. Er wird bei seinen Beobachtungen durch die Wahrnehmungen der militärischen Vorgesetzten, die entsprechend zu belehren und anzuregen sind, oft auch einsichtiger Kameraden wesentlich gefördert werden können.

5. Jeder Degenerierte, der wegen einer Straftat den Schutz des § 51 des Str. G. B. gefunden hat, muß dann auch für den Militärdienst als nicht mehr tauglich angesehen werden. Denn die krankhaften Momente, die bei der Strafhandlung mitgewirkt haben (z. B. Alkoholintoleranz, schwere Affekt- und Zwangszustände) können jederzeit sich wieder einstellen. Entsprechend ist natürlich auch dann zu verfahren, wenn diese krankhaften Störungen, auch ohne daß es zu Straftaten gekommen ist, nachzuweisen sind.

6. Die größte Gefahr für die Truppe bilden die intellektuell vollwertigen, moralisch aber verkommenen Degenerierten, deren Unschädlichmachung, im Notfalle durch Unterbringung in einer Arbeiterabteilung, einen Akt der Notwehr der Militärbehörden darstellt.

7. Von den neurasthenischen Formen bietet die endogene Nervosität im Gegensatz zu der oft heilbaren erworbenen Neurasthenie für die Diensttauglichkeit meist ungünstige Aussichten.

8. Bei Traumatikern, Arteriosklerotikern und Hirnsyphilitikern läßt sich die Diensttauglichkeit nur von Fall zu Fall entscheiden.

9. Die Mehrzahl der Vergehen gegen die militärische Unterordnung geschieht unter Alkoholwirkung; da es sich hierbei häufig um pathologische Alkoholreaktionen handelt, die stets auf krankhafter Grundlage (angeborene oder erworbene Alkoholintoleranz) beruhen, ist bei der Beurteilung aller Trunkenheitsdelikte die sachverständige ärztliche Mitarbeit zu fordern.

Literaturverzeichnis.

1. Becker: Der angeborene Schwachsinn in seinen Beziehungen zum Militärdienst. Bd. XXVII der Bibliothek v. Coler — v. Schjerning. 2. A. Cramer: Gerichtliche Psychiatrie, IV. Auflage. 3. Derselbe: Die Nervosität. Jena 1906. 4. Derselbe: Die

Grenzzustände in Armee und Marine. Deutsche militärärztl. Zeitschr., XIX. Jahrg. 7. Heft. 5. Derselbe: Bericht an das Landes-Direktorium über die psychiatrisch-neurologischen Untersuchung der schulentlassenen Fürsorgezöglinge usw. Allg. Zeitschr. f. Psych., LXVII. Bd., 4. Heft; ferner auch Klinisches Jahrbuch, XVIII. Bd. 6. Dannehl: Neurasthenie und Hysterie in der Armee. Deutsche militärärztl. Zeitschr. XXXVIII. Jahrg., 23. Heft. 7. Drastich: Der geistig Minderwertige in der Armee. Wien 1906. 8. Düms: Militärkrankheiten, III. Bd., Leipzig 1900. 9. v. Heuß: Zwangsvorstellungen in der Pubertät unter besonderer Berücksichtigung militärischer Verhältnisse. Dissert. Berlin 1910. 10. Ilberg: Über geistige Störungen in der Armee zur Friedenszeit. Halle 1903. 11. Krause: Über Beachtung des Geisteszustandes bei der Einstellung und Dienstleistung im Heere und in der Marine. Ref. auf dem 4. intern. Kongreß z. Fürsorge für Geisteskranke. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. II. Heft 8. 12. Derselbe: Über katatonische Symptome bei Dementia praecox-Kranken mit besonderer Berücksichtigung militär-forensischer Fälle. Deutsche militärärztl. Zeitschr. XXXIX. Jahrg. 5. Heft. 13. Landsbergen: Pathologischer Rausch und § 51 Str. G. B. Ärztl. Sachv. Zeit. 1909, Nr. 19. 14. Lobedank: Die Mitwirkung des Offiziers bei der Ermittlung regelwidriger Geisteszustände. Berlin 1906. 15. Marinesanitätsbericht 1906/07 und 1907/08. 16. E. Meyer: Aus der Begutachtung Marineangehöriger. Arch. f. Psych. Bd. XXXIX. 17. Derselbe: Die Beziehungen von Geistes- und Nervenkrankheiten zum Militärdienst in Krieg und Frieden. Deutsche militärärztl. Zeitschr. XXXVIII. Jahrg. 16. Heft. 18. Meltzer: Abnorme Geisteszustände beim Soldaten und bei der Truppe. München 1910. 19. Mönkemöller: Zur forensischen Beurteilung Marineangehöriger. Arch. f. Psych. Bd. XLVI. 20. Pelman: Psychische Grenzzustände. Bonn 1910. 21. Podestà: Häufigkeit und Ursachen seelischer Erkrankungen in der deutschen Marine. Arch. f. Psych. Bd. XL. 22. Sanitätsbericht über die Preußische und Sächsische Armee, das Württembergische Armeekorps sowie über das Ostasiatische Detachement für 1906/07 und 1907/08. 23. Schultze: Über Psychosen bei Militärgefangenen nebst Reformvorschlägen. Jena 1904. 24. Derselbe: Weitere psychiatrische Beobachtungen an Militärgefangenen. Jena 1907. 25. Schuppius: Der unsichere Dienstpflichtige. Deutsche militärärztl. Zeitschr. XXXIX. Jahrg. 22. Heft. 26. Stier: Über Geisteskrankheiten im Heere. Allg. Zeitschr. f. Psych. 59. Bd. 27. Derselbe: Über Verhütung und Behandlung von Geisteskrankheit in der Armee. Hamburg 1902. 28. Derselbe: Fahnenflucht und unerlaubte Entfernung. Halle 1905. 29. Derselbe: Die akute Trunkenheit und ihre strafrechtliche Begutachtung. Jena 1907. 30. Derselbe: Der Militärdienst der geistig Minderwertigen und die Hilfsschulen. Langensalza 1907. 31. Derselbe: Neuere psychiatrische Arbeiten und Tatsachen aus den außerdeutschen Heeren. Deutsche militärärztl. Zeitschr. XXXVII. Jahrg. 4. Heft. 32. Derselbe: Erkennung und militärärztliche Beurteilung der »psychopathischen Konstitutionen«. Berl. Klin. Woch. 1910 S. 1125. 33. Stricker-Ziehen: Über die Feststellung regelwidriger Geisteszustände bei Heerespflichtigen und Heeresangehörigen. Heft 30 d. Veröff. aus dem Gebiet des Milit. Mediz. Wesens. 1905. 34. Uhlich: Einige Bemerkungen zur Erkennung und Beurteilung des Schwachsinns und verwandter Zustände. Deutsche militärärztl. Zeitschr. XXXVII. Jahrg. 14. Heft. 35. Wagner: Die Bedeutung der psychiatrischen Forschung für die Armee. Deutsche militärärztl. Zeitschr. XXXVII. Jahrg. 4. Heft. 36. Weyert: Beitrag zur Erkennung des Schwachsinns durch die Truppe. Mediz. Klin. 1910 Nr. 37. 37. Ziehen: Psychiatrie III. Auflage.

Zum Schluß erlaube ich mir, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. A. Cramer für die Überweisung dieser Arbeit an dieser Stelle meinen gehorsamsten Dank auszusprechen.

Neueres aus dem Gebiete der Uviolsterilisation.

Sammelreferat
von
Oberstabsarzt Dr. **Deeleman.**

Für die Wassersterilisation in großen Quantitäten hat die Westinghouse-Cooper-Hewitt-Gesellschaft in Berlin, Wilhelmstr. 131, einen Einheitstyp (Westinghouse-Sterilisator Typ C mit automatischem Ableitungsventil) konstruiert. Durch diesen Apparat, der mit nur einer Lampe von 3 Ampère, 220 Volt ausgerüstet ist, werden mehr als 600 cbm Wasser in 24 Stunden mit Sicherheit sterilisiert. v. Recklinghausen in Paris (Revue d'Electricité v. 5. 11. 10; Monatsschrift für prakt. Wasserheilkunde Heft 11 1911), fand das in dem Apparat bestrahlte Wasser in der Hälfte der Fälle keimfrei, in der andern Hälfte enthielt es nicht über 10 Keime pro cbm. Bei Verwendung von 200 ccm Wasser konnte er nie B. coli nachweisen (vgl. auch le moniteur de l'industrie v. 30. 11. 10 und revue industrielle vom 25. 2. 11).

Nogier hat außer seinem »Appareil menager« für Sterilisation kleinerer Wassermengen zum Privatgebrauch (La technique moderne v. März 1910 S. 158), später auch einen großen Apparat für öffentliche Zwecke und städtischen Bedarf (Appareil urbain) angegeben, welcher von der societé »Ultraviolett« in Paris, rue Chanchat Nr. 22 gebaut wird (La technique moderne vom 6. 6. 10). Für letzteren Apparat betragen die Kosten an elektrischem Strom kaum 40 centimes für mehr als 1 Million Liter pro Stunde. Bei den Apparaten nach dem Typ Nogier, bei denen sich die Lampe unterhalb des Wasserspiegels befindet, werden zwar die Strahlen besser ausgenutzt, doch wird die Wirkung der Lampe durch die Abkühlung des Wassers etwas beeinflußt. Unter Umständen können sich Salze aus dem Wasser auf dem warmen Rohr ausscheiden, wodurch ebenfalls eine Abschwächung der Strahlen eintreten kann.

Cernovodeanu und Henri (Comptes rendus de l'académie 1910 Bd. 150 S. 52) stellten fest, daß die bakterizide Wirkung des ultravioletten Lichts schneller abnimmt als der reziproke Wert des Quadrats des Abstands der Flüssigkeiten von der Lichtquelle. Die 220 Voltlampe wirkt bei geringen Abständen fünfmal stärker als die 110 Voltlampe. Für weitere Abstände ist die Differenz der Wirkungen erheblich größer. Am wirksamsten fanden sie die Strahlen von 2800 Angströmeinheiten. Bei dem neuen von Henri, Heilbronner und v. Recklinghausen (Compt. rend. 1910 Bd. 151 S. 677) konstruierten Sterilisierapparat ist die Lampe in den Mittelpunkt eines halbkreisförmigen Behälters gerückt. Durch eingefügte Scheidewände gelang es, das strömende Wasser dreimal der Strahlenwirkung auszusetzen. Es werden hierdurch $^3/_4$ der Strahlenenergie — gegen $^1/_3$ bisher — nutzbar gemacht. Durch eine 220 Voltlampe werden pro Stunde 25 cbm klares Wasser, bei einer Energie von 26 Wattstunden, völlig keimfrei gemacht.

Um eine möglichst gleichmäßige Bestrahlung zu erlangen, die für den Erfolg am wichtigsten ist, lassen Urbain, Scal und Feige (Compt. rend. 1910, Bd. 157 S. 770), das Wasser in Spiralen in einem Zylinder zirkulieren, in dessen Achse sich die Lichtquelle befindet, die aus einem in Luft befindlichen Flammenbogen gebildet wird. Bei 20 Wattstunden pro cbm garantiert dieser Apparat ein völlig keimfreies Trinkwasser.

Nach den Untersuchungen von Billon-Daguerre (Compt. rend. 1910 Bd. 150 S. 479) sind von den sehr kurzwelligen Strahlen die von 1030 bis 1100 Angström-

einheiten etwa 25 mal wirksamer als die von Quecksilberlampen ausgesandten Uviolstrahlen. Er benutzt eine Quarzröhre mit verdichtetem Wasserstoffgas, da dieses vorwiegend Strahlen von 0,00011 bis 0,00010 mm liefert. Die Röhre ist 250 mm lang, hat 20 mm Durchmesser und befindet sich in einer etwa gleich langen Glasröhre von 30 mm Durchmesser. Beide Röhren sind an ihren Enden conaxial verbunden. Das zu sterilisierende Wasser passiert den ringförmigen Kanal zwischen den beiden Röhren. Es genügt dazu ein kleiner Ruhmkorffscher Funkeninduktor. Zu seinen Versuchen nahm Dr. Billon Seinewasser, dem Colibazillen aus einer 48stündigen Kultur zugesetzt waren, derart, daß in 1 ccm etwa 29 000 vorhanden waren. Bis zu einer Durchflußmenge von 5 Liter pro Minute, also 0,3 cbm/St., wurde das Wasser ohne die geringste Erwärmung steril. Schneckenberger (Elektrotechnik und Maschinenbau H. 47 1911) glaubt, daß die elektrische Energie sich in Wasserstoffröhren weit besser ausnutzen läßt als in Quecksilberlampen. Das Wasserstoffquarzrohr erzeugt fast nur ultraviolette Strahlen kleinster Wellenlänge, die Quarzlampe noch Wärme- und direkte Leuchtstrahlen. Nach Cernovodeanu und Henri wird die bakterientötende Wirkung der ultravioletten Strahlen mit abnehmender Wellenlänge von 0,00025 bis 0,00022 mm etwa 33 mal größer, die photochemische Wirkung nur 25 mal. Da nach Billon-Daguerre und Bumstead & Lyman die photochemische Wirkung von 0,00026 bis zu 0,00010 mm fast 25 mal größer wird, so läßt sich entsprechend vermuten, daß die bakterientötende Wirkung zwischen 0,00025 und 0,00010 mm etwa 33 mal größer wird. Damit der Betrieb ungestört bleibt, muß verhindert werden, daß das Vacuum der Wasserstoffquarzröhre allmählich zunimmt. Hierzu wird das Regulierverfahren der Moore-Licht-A. G. in Berlin empfohlen, und es sind dort gegenwärtig diesbezügliche Versuche im Gange.

Bequerel (Compt. rend. 1910 Bd. 151 S. 86) prüfte die Wirkung der Uviolstrahlen auf Sporen von Aspergillus, Bierhefe, Milzbrand u. a. im Vacuum unter Kühlung mit flüssiger Luft. Die Sporen büßten ihre Keimfähigkeit nach sechsstündiger Bestrahlung ein.

Nach Untersuchungen von Bordier und Horand (Compt. rend. 1910 Bd. 150 S. 634/685) werden Trypanosomen, besonders Tr. Lewisi, durch Uviollicht stark beeinflußt. Die von den Protozoen absorbierte tödliche Dosis strahlender Energie beträgt in 15 Sekunden 0,7 Einheiten. Die getöteten Protozoen sind ultramikroskopisch dann nicht mehr wahrnehmbar. In den roten Blutkörperchen findet eine Reduzierung des Hämoglobins statt.

Grimm und Weldert (Mitteilungen aus der Kgl. Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung Heft 14 S. 85 ff. 1911) benutzten zu ihren Untersuchungen eine Hanauer Quecksilberdampflampe von 1200 Kerzen Lichtstärke (bei 4 Ampère 5 Volt), mit 6 cm langem Lichtbogen und regulierbarer Durchflußvorrichtung. Es gelang ihnen, mit dem Apparat in einer Stunde 0,55 cbm klaren Wassers mit einem Keimgehalt von unter 100 pro cbm keimfrei zu machen. Sehr bakterienreiches klares Wasser wurde bei Verwendung von Wasser- oder Colibakterien, dagegen nur in einer Menge von 0,45 cbm steril. Die Arbeit bestätigt im übrigen die Angaben von Nogier, Courmont u. a., daß das bestrahlte Wasser chemisch und physikalisch unverändert bleibt, und daß schon bei leichter Trübung des Wassers die Desinfektionswirkung unsicher wird. Stark hindernd wirkt auch die durch Colloide bewirkte gelbliche Verfärbung des Wassers. Nach Ansicht der Verfasser stellt für spezielle Zwecke, wo es sich um die Herstellung verhältnismäßig kleiner Mengen absolut keimfreien Wassers handelt und die Kosten erst in zweiter Linie kommen, die Uviolsterilisation bereits im gegenwärtigen Stadium der Entwicklung ein gut brauchbares Verfahren dar.

Schwarz und Aumann am Hygienischen Institut zu Hamburg (Zeitschr. f. Hyg. u. Infkrh. Bd. 69, 1911), welche mit der gleichen Hanauer Quarzlampe arbeiteten, fanden schon durch kurz dauernde Behandlung mit ultraviolettem Licht die Keimzahl selbst sehr keimhaltiger Wässer erheblich herabgesetzt. Auch die Dauerformen der Sporenbildner werden in gleicher Weise beeinflußt. Das Sterilisationsergebnis ist, klares Rohrwasser vorausgesetzt, abhängig von dem Keimgehalt des Rohwassers, der ausgiebigen Durchwirbelung des Wassers sowie von der Bestrahlungsdauer. Mit dem Apparat Typ U 110 (100 bis 120 Volt 4 Ampère) erhielten sie unter den von ihnen gewählten Versuchsbedingungen, bei Benutzung eines nicht sehr keimhaltigen klaren Wassers (500 bis 2000 Keime pro ccm), ein für praktische Zwecke in den meisten Fällen hinreichendes Trinkwasser in einer Menge von 60 Liter pro Stunde. Sehr keimreiches bzw. nicht klares Wasser muß einer geeigneten Vorbehandlung unterzogen werden. Die Verf. halten, im Hinblick auf meine Arbeiten, die Uviolsterilisation bei fortschreitender Technik berufen, in einfacher Weise die Aufgabe zu lösen, Truppen im Felde mit Trinkwasser zu versorgen, das sicher frei von pathogenen Keimen sein muß. Als Filter wird, anstatt des von mir vorgeschlagenen Berkefeldfilters, das Sucrofilter von der Sucrofilter- und Wasserreinigungsgesellschaft in Berlin empfohlen.

Mit dem Wassersterilisator Typ B 2 der Westinghouse-Cooper-Hewitt-Gesellschaft gelang es Schwarz und Aumann bei ihren weiteren Versuchen (Zeitschr. f. Hyg. u. Infkrh. Bd. 69, 1911) aus nicht sehr keimhaltigem klaren Wasser — bis zu 2000 Keime pro ccm — ein bakteriologisch einwandfreies Trinkwasser in einer Menge von 600 Liter pro Stunde zu gewinnen. Sie halten indessen diesen Apparat, mit Rücksicht auf die Kosten für Anlage und Betrieb, in der Praxis nur unter ganz besonderen Umständen anwendbar.

Es bleibt Sache der Technik, geeignete, einwandfrei funktionierende Brenner für ultraviolettes Licht herzustellen. Eine sorgfältige Konstruktion des Bestrahlungsapparates mit Berücksichtigung der Möglichkeit einer leicht ausführbaren, gründlichen Reinigung dieser Apparate ist unbedingt erforderlich. Verf. halten es für notwendig, bei Wasserversorgungsanlagen mit Verwendung ultravioletten Lichts automatisch wirkende Ventile anzubringen, die einen Abfluß nicht vollkommen bestrahlten Wassers mit Sicherheit verhindern.

Mitteilungen.

Vereinigung der Sanitätsoffiziere II. Armeekorps.

Sitzung vom 20. November 1910 zu Stettin.
Vorsitzender: Herr Scholze.

Krankenvorstellung: Herr Schwarz stellt einen Kranken mit vollständiger Serratuslähmung auf rheumatischer Grundlage vor.

Herr Stoldt berichtet ausführlich über seine Teilnahme an einer Verpflegungsgeneralstabsreise.

Sitzung vom 21. Januar 1911 in Stettin.
Vorsitzender: Herr Scholze.

Herr Schwarz demonstriert 1. Ein Präparat einer über kindskopfgroßen Zyste des großen Netzes, welches er durch Operation gewonnen hatte.

2. Ein Präparat einer kleineren Netzzyste, welche als Bruchinhalt bei einer Leistenbruchoperation gefunden wurde.

3. Eine Röntgenplatte von einer Nierensteinpatientin nebst den später durch Operation gewonnenen Steinen.

Herr Hüne zeigt säurefeste Bazillen, die zur Verwechslung mit Tuberkelbazillen bei einem Blasenkranken geführt hatten.

Herr Hänisch hält seinen angekündigten Vortrag über »Psychiatrische Untersuchungen mit besonderer Berücksichtigung der Intelligenzprüfung«. An der Diskussion beteiligen sich die Herren Prof. Schulze Greifswald und Dr. Schnitzer Stettin.

Sitzung vom 23. Februar 1911 in Stettin.
Vorsitzender: Herr Scholze.

Herr Hüne spricht über »Anaphylaxie und ihre praktische Anwendung«. An der Hand von Zeichnungen und Tabellen wird Wesen und Bedeutung der Überempfindlichkeit auseinandergesetzt.

Sitzung vom 28. März 1911.
Vorsitzender: Herr Scholze.

1. Herr Brecht stellt eine perforierende Verletzung des Augapfels durch Fall in einen Sporn vor und bespricht die Behandlung derartiger Verletzungen besonders die Verhütung sympathischer Erkrankung des anderen Auges.

2. Herr Hüne berichtet über Versuche, die er mit Vitralin, einem angeblich desinfizierenden Farbenanstrich, angestellt hat.

Ferner demonstriert er einige Objekte für die Hygieneausstellung in Dresden.

3. Herr Krösing hält seinen angekündigten Vortrag: »Über Salvarsanbehandlung« auf Grund persönlicher Erfahrung an etwa 100 behandelten Fällen. Schwarz.

Vereinigung der Sanitätsoffiziere des IX. Armeekorps.
Vorsitzender: Generalarzt Dr. Goebel-Altona.

I. Sonnabend, 12. November 1910.

O.St.A. Wasserfall (Rendsburg) sprach über einen im Lazarett Rendsburg beobachteten atypischen Fall von Thomsenscher Krankheit. Die Krankheit war in dem besprochenen Fall weder hereditär oder familiär, noch congenital. Längere Ruhe hatte keinen verschlimmernden Einfluß auf die Muskelsteifigkeit, die charakteristische Störung der mechanischen und faradischen Erregbarkeit deckte sich der Ausdehnung nach nicht mit der willkürlichen Bewegungsstörung und verschwand nach mehrfacher Wiederholung für kurze Zeit. Dieselbe Erscheinuug war merkwürdigerweise auch an den Hautreflexen festzustellen. Das Erbsche Muskelwogen fehlte.

Gleichzeitig bestand bei dem Kranken eine primäre Denkhemmung, die darin zum Ausdruck kam, daß er, wenn kombinatorische Geistestätigkeit leichtester Art von ihm verlangt wurde, bisweilen völlig versagte, zu anderen Zeiten jedoch nicht.

O.St.A. Dr. Andereya (Altona) sprach über die Beurteilung von Erkrankungen des inneren Ohres vom militärärztlichen Standpunkte. Der Vortragende ist der Ansicht, daß zu häufig Dienstbeschädigung angenommen wird, weil der Charakter der Erkrankung vielfach verkannt wird.

II. Sonnabend, 3. Dezember 1910.

St.A. Dr. Lessing (Altona) behandelt in seinem Vortrage über Knick- und

Plattfuß eingehend die heutigen Ansichten über die Entstehung und Behandlung der genannten Leiden unter besonderer Berücksichtigung der militärischen Verhältnisse.

III. Sonnabend, 14. Januar 1911.

St.A. Dr. Riemer (Rostock) berichtet über einen Fall von Keratitis parenchymatosa syphilitica (heriditäre Syphilis), der im Garnisonlazarett Rostock mit Salvarsan behandelt worden ist. Nachdem zunächst Tuberkulose als Ursache angenommen worden war, wurde auch später, als der positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion das Vorliegen einer Syphilis wahrscheinlich machte, in der Rostocker Universitäts-Augenklinik an der Auffassung einer Mischinfektion von Tuberkulose und Syphilis festgehalten. Eine in die Augen fallende Wirkung des Mittels konnte nicht beobachtet werden. Nach Ablauf der Keratitis war das funktionelle Resultat verhältnismäßig sehr günstig.

Der Vortragende hält die Annahme von Dienstbeschädigung durch Verschlimmerung oder als auslösendes Moment — Conjunktivitis durch Wind- und Staubeinwirkung — für zulässig. Dieser Ansicht wird in der Diskussion von allen Seiten entgegengetreten.

St.A. Dr. Hufnagel (Schleswig) bespricht die funktionell diagnostische Bedeutung der Unregelmäßigkeiten des Herzschlages bei beginnender Tuberkulose unter dem Einfluß dosierter Muskelarbeit mit besonderer Berücksichtigung militärischer Verhältnisse. Die Arythmien — meist extrasystolische — entstehen durch eine frühzeitige tuberkulöse Bakteriämie, wobei die Toxine eine reizauslösende Rolle spielen.

O.A. Aumann (Hamburg) führt in seinem Vortrage über die Ubiquität der Bakterien der Paratyphusgruppe aus, daß umfassende Untersuchungen der bakteriologischen Untersuchungsstelle des VIII. Armeekorps in Koblenz die Behauptungen von einer weiteren Verbreitung der in Frage stehenden Bakterien nicht bestätigen konnten.

(Der Vortrag ist im Zentralblatt für Bakteriologie, 57. Band, Heft 4 erschienen.)

IV. Sonnabend, 18. Februar 1911.

St.A. Dr. Kayser (Altona) spricht über Parasitenträger (»Bazillenträger« usw.) bei den übertragbaren Krankheiten.

O.A. Aumann (Hamburg) berichtet über Untersuchungen über die Reinigung von Trinkwasser durch ultraviolette Strahlen, die ein günstiges Ergebnis hatten.

Der Vortrag erscheint demnächst in der Zeitschrift für Hygiene.

A.A. Peeck (Schwerin) bespricht eine im Jahre 1909 in Schwerin aufgetretene Typhusepidemie, als deren Quelle verseuchte Milch aus einem Dorfe in der Nähe Schwerins ermittelt wurde. Es erkrankten im ganzen 183 Personen, von denen bei 145 ein direkter Zusammenhang mit der genannten Quelle durch Bezug der Milch von dem in Frage kommenden Milchhändler nachgewiesen werden konnte. R.

Vereinigung der Sanitätsoffiziere von Karlsruhe und den umliegenden Garnisonen.

Sitzung am 20. Oktober 1910 in Karlsruhe:

Stabsarzt Dr. Simon: »Der Spucknapf in der Kaserne«.

Stabsarzt Dr. Betke: »Anreicherung von Tuberkelbazillen«.

Sitzung am 17. November 1910 in Rastatt:

Stabsarzt Dr. Schwer: »Die serodiagnostischen Methoden und ihre praktische Bedeutung«.

Sitzung am 16. Dezember 1910 in Karlsruhe:

Oberarzt Dr. Koch: »Über die spezifischen Muskelsysteme des Herzens unter Berücksichtigung ihrer Physiologie und Pathologie«.

Oberstabsarzt Dr. Hammer: 1. »Depressionsfraktur des Stirnbeins«. 2. »Abriß des Olecranon, Naht durch Silberdraht, dienstfähig«. 3. »Entzündlicher Tumor des Coecum«.

Sitzung am 20. Januar 1911 in Karlsruhe.

Stabsarzt Dr. Silberborth: »Über den Einfluß der modernen Hygiene im Russisch-Japanischen Kriege 1904/05«.

Oberarzt Dr. Brüning: »Über Hautdesinfektion durch Jodtinktur«.

Sitzung am 20. Februar 1911 in Rastatt.

Stabsarzt Dr. Betke: »Über Tumoren bei Tieren«.

Oberarzt Dr. Brüning: 1. »Röntgenbilder eines Falles von Os trigonum tarsi«. 2. »Ein Fall von Fraktura capituli humeri et capituli radii«.

Personalveränderungen.

Preußen. 13. 9. 11. Dr. **Krause,** O.St. u. R.A. Gren. 3, unt. Ern. zum Garn.A. in Königsberg, Char. als G.O.A. verl. — Zu R.Ä. ernannt unt. Bef. zu O.St.Ä.: die St. u. B.Ä.: Dr. **Groskurth,** II/118, bei I. R. 114, Dr. **Keyl,** F/Alex., bei 4. G. R. z. F., Dr. **Badstübner,** III/98, bei Hus. 12, Dr. **Jaehn,** II/11, bei I. R. 57, Dr. **Kob,** II/146, bei Fa. 15, Dr. **Roscher,** F/3. G. R. z. F., bei Gren. 3. — Zu B.Ä. ernannt unt. Bef. zu St.Ä.: die O.Ä. Dr. **Hester,** I. R. 65, bei II/118, Dr. **Degen,** Ul. 8, bei II/146, Dr. **Hövel,** Ul. 16, bei II/162, Dr. **Stuller,** I. R. 98, bei Pion. 17, Dr. **Wegener,** Betr. Abt. d. Eisenb. Br., bei II/53, Dr. **Jahn,** Offiz. Reitsch. Paderborn, bei II/137. — Zu St.Ä. bef. die O.Ä.: Dr. **Jorns,** I. R. 76, unt. Vers. zu Kdh. Plön, Dr. **Frick,** 2. G. R. z. F. (mit 1. 10. zur K.W.A. versetzt). — Dr. **Schultze,** char. St.A. bei I. R. 26, unt. Belassung des nach Peking bewilligten Urlaubs u. Verl. eines Pat. zu B.A. II/147 ernannt. — Pat. des Dienstgr. verl.: Dr. **Haberling,** O.St. u. R.A., I. R. 65; St. u. B.Ä.: Dr **Marth,** I/45, Dr. **Bierast,** III/59. — Dr. **Boldt,** St. u. B.A. G. Jäg., vordat. Pat. v. 12. 6. 01 verliehen. — Zu O.Ä. befördert: die A.Ä. Dr. **Baudouin,** Hus. 14, **Baatz,** Fa. 20, Dr. **Neue,** Fa. 74, Dr. **Schumacher,** Füs. 38, **Oerter,** Kdh. Bensberg, Dr. **Lorenz,** Jäg. 3, Dr. **Rohde,** I. R. 69, Dr. **Judenfeind-Hülsse,** Gren. 8, Dr. **Emden,** Tr. 18. — Zu A.Ä. bef. die U.Ä.: **Stricker,** I. R. 29, **Rentz,** I. R. 59 (vers. zu I. R. 21), Dr. **Bartholomaeus,** Füs. 80, Dr. **Kanter,** I. R. 82 (vers. zu I. R. 153), **Baumbach,** I. R. 97, Dr. **Stahl,** Fa. 10. — Versetzt: Dr. **Müller,** O.St. u. R.A., Fa. 15 zu Fa. 44; die St. u. B.Ä.: Dr. **Schiepan,** II/53, zu F/3. G. R. z. F., Dr. **Scholz,** F/1. G. R. z. F., zu F/Alex., Dr. **Fronhöfer,** II/34, zu III/34, Dr. **Schwarz,** III/34, zu II/34, Dr. **Meßmer,** II/162, zu II/110, Dr. **Döhrer,** Pion. 17, Dr. **Heinsius,** II/137 (beide zur K. W. A.); Dr. **Hölker,** St.A. bei Kdh. Plön, zu F/1 G. R. z. F.; die St.Ä. an d. K. W. A.: Dr. **Flemming,** zum Kraftfahrbat. (mit 1. 10. 11), Dr. **Kalähne** zu III/98, Dr. **Kirschbaum** zu II/11; die O.Ä.: Dr. **Fritzsche,** I. R. 29, mit 1. 10. zu I. R. 13, Dr. **Rösler,** S.A. IX, zu I. R. 162, Dr. **Seedorf,** I. R. 76, zu S.A. IX, **Liersch,** Gren. 3, zu Ul. 8, Dr. **Münnich,** 3. G. Fa., mit 1. 10. zur Betr. Abt. d. E. Br., Dr. **Osmanski,** Kür. 3, zur Offiz. Reitsch. Paderborn, **Schneider,** I. R. 21, zu Ul. 16. — **Wirtz,** O.St. u. R.A., Fa. 44, mit P. u. U. z. D. gest. u. zum dienstt. San.Offiz. bei Bz. Kdo. Kreuznach ernannt. — Dr. **Förster,** St.A. bei Gr. 110, unt. Enth. v. d. Stellung als B.A. vom 7. 9. 11 auf 1 Jahr beurlaubt. — Absch. m. P. u. U.: Dr. **Kunze,** G.O.A. u. Garn.A. zu Königsberg; d. O.St. u. R.Ä.: Dr. **Nion,** 4. G. R. z. F., Dr. **Kern,** Hus. 12, Dr. **Winter,** I.R. 114, Dr. **Zöller,** I.R. 57. — Absch. m. P. aus akt. Heere: Dr. **Mügge,** O.A., Füs. 36, bei S.Offiz.L.W. 1 angestellt. — Absch. m. P. u. U.: Dr. **Gröbenschütz,** O.St.A. z. D., dienstt. S.Offiz. bei Bez. Kdo. Kreuznach, unt. Verl. d. Char. als G.O.A. — Dr. **Radloff,** St. u. B.A. III/114, scheidet mit 11. 10. aus d. Heere aus beh. Übertr. in Sch.Tr. Dtsch.-Ostafr.

Schutztruppen. 13. 9. 11. A.A. **Zollenkopf** (Kam.), zum O.A. befördert.

Familiennachrichten.

Sohn geboren: O.St.A. Dr. **Bornikoel** (Königsberg i. Pr.), 13. 9. 11.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

40. Jahrgang 5. Oktober 1911 Heft 19

Verhütung und Beherrschung von Blutungen in der Chirurgie.

Nach einem am 13. März 1911 in der Sanitäts-offiziersgesellschaft zu Leipzig gehaltenen Vortrag.

Von
Dr. **Wilhelm Wolf,**
Stabsarzt im Kgl. Sächs. 8. Infanterie-Regiment Nr. 107.

Blutleer operieren zu können, das war von jeher der Wunsch der Chirurgen, und wer in den Mienen des Operateurs zu lesen versteht, der wird noch heute häufig genug Zeuge der mehr oder weniger stillen Resignation sein können, die sich darin kund gibt, wenn die Hände der tupfenden, wischenden und fassenden Assistenten, die sich bei solchen Gelegenheiten zu verdoppeln und verdreifachen scheinen, ihm die Aussicht auf sein Operationsgebiet versperren. Wenn man an diese Misère denkt, dann wird der Eindruck verständlich sein, den seinerzeit die Erfindung Esmarchs auf die an Ströme von Blut gewöhnten Chirurgen gemacht haben muß, und den Billroth einen geradezu überwältigenden nennt, verständlich wird es dann auch sein, daß v. Bergmann die Esmarchsche Erfindung zu den Großtaten der Chirurgie rechnet. Die merkwürdige Erscheinung, daß die meisten großen Entdecker in der Chirurgie und anderswo immer schon Vorgänger gehabt haben, die ihnen dann im Streit um die Priorität vorgehalten werden, sie tritt auch hier auf. Ein Arzt in Vicenza, Grandesso Silvestri, hatte schon vor Esmarch empfohlen, um bei Amputationen der Extremitäten Blut zu sparen, diese von der Peripherie her mit einer elastischen Binde einzuwickeln und, nachdem das Blut so zentralwärts gedrückt sei, ein dickes Gummirohr um die Basis der Extremität zu legen. Doch wurde diese Erfindung wenig beachtet, auch Esmarch wußte, als er auf denselben Gedanken kam, nichts davon, und unzweifelhaft sein Verdienst ist es, die Idee zur Methode ausgebildet und sie als solche der Chirurgie geschenkt zu haben.

Nachdem nun in neuerer Zeit die Lokalanästhesie mit besonderem Glück auf dem Gebiete der Extremitätenchirurgie ihren Siegeszug angetreten hat, hat sich der Umstand störend bemerkbar gemacht, daß die Esmarchsche Blutleere vielen Patienten unerträgliche Schmerzen bereitet.

Von der Erwägung ausgehend, daß bei dem gewöhnlich angewandten Verfahren der Kompression mittels des Gummischlauchs immer ein viel stärkerer Druck ausgeübt wird, als zur Unterbrechung der Zirkulation in der Extremität notwendig wäre, wodurch natürlich dem Patienten unnötige Schmerzen verursacht werden müssen, hat es sich Perthes zur Aufgabe gestellt, eine Methode zu finden, durch die der zur Erreichung der Blutleere eben notwendige Druck genau abgemessen werden könnte. Diese Überlegungen haben zur Konstruktion seines Kompressors geführt, der auf dem 39. Chirurgen-Kongreß von ihm zum erstenmal vorgeführt wurde. Er besteht aus einer Hohlmanschette nach Art derjenigen des bekannten Sphygmomanometers von Riva-Rocci. Diese wird, nachdem das Blut aus dem Arme durch Gummibindeneinwicklung in der gewöhnlichen Weise ausgetrieben ist, locker umgelegt, dann wird mittels einer gewöhnlichen Fahrradluftpumpe langsam Luft in die Hohlmanschette eingetrieben, bis der Zeiger eines mit der Luftpumpe verbundenen Federmanometers einen Druck von 20 cm Hg anzeigt. Dieser Druck genügt, um den Blutstrom sicher zu unterbrechen, da der Blutdruck in den großen Arterien des normalen Menschen 18 cm Hg nicht übersteigt. Schmerzen werden durch den mäßigen Druck des Luftkissens nicht hervorgerufen und bleiben auch nach längerem Liegen aus. Außerdem hat die Hohlmanschette den sehr in die Wagschale fallenden Vorteil, daß sie auskochbar ist, was bei dem sonst üblichen Gummischlauch nur in beschränktem Maße der Fall ist, alles in allem ein sehr erfreulicher Fortschritt, der geeignet ist, die so segensreich wirkende Esmarchsche Blutleere der wenigen ihr anhaftenden Nachteile vollkommen zu entkleiden. Der Preis des Kompressors beträgt 35 ℳ.

Außerdem hat man versucht, den Gummischlauch durch biegsame Stahlbänder mit Zahnvorrichtung zu ersetzen, doch bieten diese Metallbänder, wie sie von der Instrumentenfirma Scheerer in Bern in den Handel gebracht werden, außer der Auskochbarkeit keine Vorteile vor dem alten Esmarchschen Schlauch, bereiten aber dem Patienten größere Schmerzen wie diese und sind außerdem recht kostspielig (Preis etwa 60 ℳ).

Billiger im Preis (4 ℳ) ist der von Blecher[1]) angegebene »Spiralschlauch zur Blutleere« (übersponnene Spiralfeder aus rostfreiem Metall, die an den Enden feste Haken trägt, welche durch eine Schnur nach Art einer Schiffsstrosse kreuzweise verbunden werden). Der Schlauch soll sich in der Straßburger chirurgischen Klinik in jeder Hinsicht bewährt haben und folgende Vorteile bieten: 1. läßt er sich unbegrenzt lange aufbewahren,

[1]) Deutsche Militärärztliche Zeitschrift 1910 Heft 14.

ohne die Elastizität zu verlieren, 2. kann er ausgekocht oder im Dampf keimfrei gemacht werden, 3. ist er einfach und sicher zu verschließen. Die im Bereich verschiedener Armeekorps vorgenommene Nachprüfung soll im allgemeinen die dem Schlauch nachgerühmten physikalischen Vorzüge bestätigt haben. Am Kranken soll wegen seiner Härte bei länger dauernder Blutleere sowie beim Umschnüren dünnerer Gliedmaßen Vorsicht dringend geboten sein.

Dem letzteren warnenden Zusatz zu dem im allgemeinen günstigen Urteil möchte ich mich mit Nachdruck anschließen. Der Spiralschlauch ist in der Tat sehr hart und erzeugt einen solchen Druck, daß er einen vollwertigen Ersatz für den alten Esmarchschen Schlauch m. E. zur Zeit noch nicht abgeben kann.

Die Methode der Esmarchschen Blutleere für die Extremitäten hat Allen Starr 1887 auch für die prophylaktische Blutstillung bei Schädeloperationen verwandt, indem er einen elastischen Schlauch oberhalb der Ohren um den Kopf legte und festknotete. Leider ist diese Art der Blutstillung nicht sehr zuverlässig und stört die Asepsis ungemein. Heidenhain[1]) und nach ihm Hacker empfahlen deshalb, zur Blutsparung vor Trepanationen die zur Lappenbildung geplante Schnittlinie mit Knopfnähten zu umstechen, ersterer diesseits und jenseits, letzterer nur jenseits der Schnittlinie. Garrè demonstrierte auf dem 39. Chirurgenkongreß ein besonderes Instrumentarium, das nach den Angaben seines Assistenten Makkas[2]) angefertigt worden ist, und das aus besonders konstruierten Klemmen mit zwei gegeneinander federnden Branchen besteht, die die Blutzufuhr in der Umgebung des Lappens vorübergehend absperren. — Einen nennenswerten Schritt vorwärts tat im Jahre 1907 der Engländer Dawbarn[3]) mit seiner Mitteilung, er habe bei sechs Schädeloperationen mit sehr zufriedenstellendem Resultat dadurch die Blutung beschränkt, daß er während der Operation das venöse Blut in den Beinen abstaute und außerdem die Beine in heiße Tücher einwickelte, die er von Zeit zu Zeit mit heißem Wasser befeuchten ließ. Nach beendeter Operation und Lösung des Schlauches legte er in heißes steriles Wasser getauchte Kompressen zur Verhütung von parenchymatösen Blutungen auf die Schädelwunde.

Diese Idee Dawbarns griff Anschütz[4]) in neuster Zeit wieder auf und berichtete über günstige Erfahrungen mit der Methode, ließ allerdings das Bedecken der Kopfwunde mit den heißen feuchten Kompressen fort-

---

[1]) Centralblatt für Chirurgie 1904 Nr. 9.
[2]) Centralblatt für Chirurgie 1910 Nr. 49.
[3]) Ref. Centralblatt für Chirurgie 1907 Nr. 27.
[4]) Centralblatt für Chirurgie 1909 Nr. 52.

fallen. Anschütz legt etwa eine Stunde vor der Operation nach Art einer starken Bierschen Stauung in leicht elevierter Stellung des Körpers Gummibinden an die unteren und, wenn erwünscht, an alle vier Extremitäten. Der Arterienpuls muß fühlbar bleiben. Wegen Unbequemlichkeit und Schmerzen empfiehlt es sich Skopolamin-Morphin zu geben. Der Hautschnitt blutet wie gewöhnlich, aber in den tieferen Schichten ist bei einer gut gelungenen Stauung die venöse und kapilläre Blutung ganz beträchtlich vermindert. Nach Unterbindung aller blutenden Gefäße wird die Wunde geschlossen, dann werden die Binden zuerst an den Armen und dann nach je 20 bis 30 Minuten an den Beinen gelöst. Die Gefahr der Nachblutung soll nicht zu fürchten sein, Störungen infolge der Abschnürung sind bisher nicht beobachtet worden.

Schon vor Anschütz hat Sauerbruch[1]) über Versuche an Tieren berichtet, ein relativ blutleeres Operieren am Schädel durch Anwendung der pneumatischen Kammer zu ermöglichen. Zunächst suchte er sein Ziel zu erreichen durch lokale Wirkung eines genügenden Überdruckes auf den Schädel. Es gelang auch, die kapilläre und venöse Blutung aus Knochen und Gehirn, das unter der Einwirkung des Druckes beträchtlich zusammensinkt, vollständig auszuschalten, die arterielle in ihrer Stärke wesentlich herabzusetzen, doch bildete die häufig an Tieren beobachtete Luftembolie im Anschluß an die Druckwirkung eine zu große Gefahr. Nunmehr ging er zur Anwendung des Unterdruckes über. Der Patient wird hierzu bis auf den aus der pneumatischen Kammer herausragenden Kopf dem Unterdruck ausgesetzt, wobei der luftdichte Abschluß gegen die Kammer durch eine gut um den Hals schließende Gummimanschette erreicht wird, und somit eine Absaugung des venösen Blutes nach dem Rumpf herbeigeführt. Luftembolien sind bei dieser Methode nicht beobachtet worden, so daß Sauerbruch glaubt, sie auch für Operationen am Menschen empfehlen zu können.

Während nun die eben beschriebenen Methoden der künstlichen Blutleere noch mehr oder weniger im Stadium des Versuchs stecken, ist eine Methode als von eminent praktischer Bedeutung hier gebührend zu würdigen, ich meine die Blutleere der unteren Körperhälfte nach Momburg.[2]) Ich habe wiederholt Gelegenheit gehabt, diese Methode anwenden zu sehen und selbst anzuwenden und bin auch in die Lage gekommen, zur Klärung der Frage der Momburgschen Blutleere beitragen zu können durch Experimente, die ich in Gemeinschaft mit Rimann unternommen habe.[3])

[1]) Centralblatt für Chirurgie 1909 Nr. 47.
[2]) Centralblatt für Chirurgie 1908 Nr. 23.
[3]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 98.

Die Momburgsche Methode besteht bekanntlich darin, daß ein fingerdicker elastischer Schlauch fest in mehrfachen Touren, man macht gewöhnlich vier, um die Taille zusammengeschnürt wird, so daß eine sogenannte »Wespentaille« entsteht. Der Puls der femoralis darf, wenn der Schlauch richtig liegt, nicht mehr fühlbar sein. Wer die Methode zum erstenmal anwenden sieht, kann sich eines gewissen bangen Gefühls nicht erwehren, und die Kühnheit der Idee, die aber ihre praktische Berechtigung nun schon hundertfach bewiesen hat, muß Bewunderung erregen. Die naheliegende Befürchtung, daß die Därme durch die starke Schnürung geschädigt werden möchten, ist glücklicherweise überschätzt worden. Allerdings ist ein Fall von Gocht auf dem 39. Chirurgenkongreß vorgebracht worden, wobei es nach der Momburgschen Konstriktion zu einer zwei Monate dauernden Darmblutung gekommen ist, und hat Burk über einen Fall aus dem Straßburger Ludwigsspital berichtet, der ein mageres Mädchen betraf, bei dem es nach Anwendung der Momburgschen Blutleere zu einer schweren Enteritis mit profusen, stinkenden Diarrhöen und Exitus an Peritonitis kam, doch stehen diese Fälle vereinzelt da und sind wohl einer unglücklichen Verkettung besonderer Umstände, im letzteren Fall der übergroßen Magerkeit des Mädchens und einem vorher schon bestehenden Darmkatarrh, zuzuschreiben, in der Regel weichen die Därme, worauf schon Momburg gelegentlich seiner ersten Publikation hinwies, aus, auch sind sie schon durch das Polster der Bauchdecken genügend geschützt. Eine gewisse Gefahr der Methode droht hingegen von seiten eines anderen Organs, und zwar des Herzens. Angeregt durch zwei Fälle aus der Trendelenburgschen Klinik, in denen bei Rektumamputationen, um Blut zu sparen, die Momburgsche Blutleere angewandt wurde, und bei denen es während des Liegens des Schlauches zu einem plötzlichen Kollaps kam, suchten Rimann und ich auf experimentellem Wege die Ursache dieses Kollapses zu ergründen. Wir experimentierten an Kaninchen und fanden, daß die Momburgsche Konstriktion mit einer wesentlichen Inanspruchnahme der Leistungsfähigkeit des Herzmuskels verknüpft ist, die sich dokumentiert durch eine beim Anlegen des konstringierenden Schlauches auftretende beträchtliche Blutdrucksteigerung. Die Blutdrucksteigerung stellt die Reaktion der Herzkraft auf den gesteigerten Widerstand im Kreislauf dar, der entsteht bei der plötzlichen Ausschaltung der ganzen unteren Körperhälfte aus der Zirkulation, eine Reaktion, die aber nur ein gesundes Herz unbeschadet hervorzubringen vermag, während ein krankes Herz versagt, indem es zu einer akuten Herzdilatation und Herzlähmung kommt. Bei unseren beiden Fällen hatte es sich um solche Individuen mit labilen Herzen gehandelt. Wir stellten deshalb zuerst die These auf,

daß die Momburgsche Blutleere nur bei jugendlichen Individuen mit gesunden Herzen angewandt werden dürfe, daß insbesondere Arteriosklerotiker und Leute mit Herzfehlern, auch wenn diese kompensiert sind, von vornherein auszuschalten wären. In der Folge hat sich gezeigt, daß einige Todesfälle, die beschrieben worden sind, es handelt sich meines Wissens im ganzen um drei, vorwiegend infolge Nichtbeachtung dieses Grundsatzes eingetreten sind. Sie können die wertvolle Methode m. E. nicht in Mißkredit bringen.

Was nun das Anwendungsgebiet der Momburgschen Blutleere betrifft, so sind es hauptsächlich die großen Beckentumoren, die hohen Oberschenkelamputationen bzw. Exartikulationen im Hüftgelenk, bei denen die Methode fast unentbehrlich geworden ist. Dazu käme dann noch ihre Anwendung in der Gynäkologie und Geburtshilfe zur Auslösung von Uteruskontraktionen bei Atonie und Blutungen post partum. Meiner Ansicht nach würde im Zukunftskriege der Segen, der durch rechtzeitige Anwendung der Momburgschen Konstriktion, z. B. bei Abreißungen der unteren Gliedmaßen, dicht am oder im Hüftgelenk gestiftet würde, ein so großer sein, daß es sich sogar rechtfertigen würde, die Sanitätsmannschaften in ihrer Anwendung zu unterweisen, genau so, wie von gynäkologischer Seite vorgeschlagen worden ist, für gefahrdrohende Blutungen während des Geburtsaktes die Methode den Hebammen freizugeben, um die Patientinnen vor Verblutung zu schützen, bis ärztliche Hilfe zur Stelle sein kann. Wollte man einwenden, daß es gefährlich sei, ärztlich nicht vorgebildeten Unterorganen, wie sie die Sanitätsmannschaften vorstellen, die Anwendung einer so eingreifenden Methode zu gestatten, so ist darauf zu erwidern, daß es sich in den betreffenden Fällen doch um Individuen handelte, die, zumal wenn ein längerer Transport zum Arzt sich notwendig machte, beim tatenlosen Zusehen oder bei Anwendung anderer unzuverlässiger Methoden sicher verloren wären.

Die Momburgsche Konstriktion ist bisher bis zu zwei Stunden ohne Schaden für den Patienten liegen gelassen worden. Um die Gefahren zu mindern, die dem Herzen infolge der plötzlichen Blutdrucksteigerung drohen, hat Momburg empfohlen, vor der Anlegung des Schlauches erst die Beine abzuschnüren und auch nach Lösung des Schlauches zunächst die Extremitäten abgeschnürt zu halten, um erst allmählich die Zirkulation ganz wieder einzuschalten.

Ich komme nun auf die Methoden zu sprechen, die auf medikamentösem Wege das Problem der prophylaktischen Blutsparung zu lösen suchen wollen und werde dabei übergeleitet zum zweiten Teil meiner Ab-

handlung, der von den Maßnahmen handeln soll, die uns zur Beherrschung der Blutungen zur Verfügung stehen. Die Methoden sind hauptsächlich angegeben worden zur Beseitigung der Verblutungsgefahr bei Hämophilen.

Durch die neueren Untersuchungen von Weil[1]) steht bekanntlich fest, daß die hämophilen Blutungen von krankhaft veränderten Eigenschaften des Blutes herkommen. Man hat zwei Arten von Hämophilie zu unterscheiden: 1. die familiäre Hämophilie, bei der die Abnormität sich von Generation zu Generation überträgt und fast ausschließlich die Knaben befällt, soweit wir nach den Anfällen von Blutungen schließen können, bei der aber die erbliche Übertragung durch scheinbar gesunde Töchter stattfindet, und 2. die sporadische Hämophilie, wo man die Neigung zu Blutungen, und zwar zu lang dauernden Blutungen, bei Leuten auftreten sieht, die, abgesehen hiervon, gesund sind, oder bei Leuten, die an Purpura und Blutarmut leiden. In dieser Gruppe sind die Zufälle weder so häufig noch so stark wie in der ersten. Es bedarf einer Verwundung von einer gewissen Stärke, um eine ernstere Blutung hervorzurufen. Die Anfälle sind daher voneinander durch längere Zeitperioden getrennt, und die Kranken können ein ziemlich hohes Alter erreichen im Gegensatz zu den Kranken der familiären Form, soweit sie in der frühesten Kindheit in Erscheinung tritt. Denn hierbei ist die Sterblichkeit eine sehr beträchtliche. Nach einer Berechnung von Grandidier ergab sich bei der familiären Form in den ersten fünf Lebensjahren eine Sterblichkeit von 54 %, vor dem 20. Lebensjahr eine solche von 89 %. Bei dieser Form treten die Blutungen bei so geringfügigen Veranlassungen auf, daß sie scheinbar ganz spontan erfolgen, mit besonderer Vorliebe in die Gelenke, so daß diese Kranken fast dauernd an Hämarthrosen leiden.

Weil hat nun gefunden, daß bei diesen beiden klinisch gesonderten Arten von Hämophilie das Blut ganz verschiedene physikalische Eigenschaften besitzt, auf die ich hier nicht näher eingehen kann, daß aber für beide gemeinsam die verminderte Gerinnungsfähigkeit des Blutes charakteristisch ist, und daß die Gerinnung in auffallender Weise begünstigt werden kann durch Hinzufügen von Blutserum gesunder Menschen und Tiere zum Blute der Hämophilen. Diese zunächst im Reagensglas gemachte Beobachtung bestätigte sich in der Praxis, und auf dem Kongreß für innere Medizin im Jahre 1907 konnte Weil bereits über elf Fälle von sporadischer und familiärer Hämophilie berichten, die während einer verschieden langen Zeit, in einigen Fällen bis zu zwei Jahren, beobachtet waren, und wo die präventive oder kurative Wirksamkeit des frischen Blutserums niemals versagt

[1]) Sérothérapie de l'hémophilie. La semaine médicale 1905.

hatte. Seitdem ist die Serumtherapie bei Hämophilie vielfach erprobt worden, und die Urteile der Autoren lauten durchaus günstig. Als wichtige Forderung muß nur aufgestellt werden, daß frisches Serum benutzt wird. Am empfehlenswertesten sind Menschen- und Pferdeserum, letzteres in der Praxis in Form des in allen Apotheken erhältlichen Antidiphtherieserums. Das Serum wird intravenös oder besser subkutan injiziert; nach der Vorschrift Weils genügen, um Blutungen zu stillen oder ihnen zuvorzukommen, bei einem Erwachsenen eine einzige Injektion von 10 bis 20 ccm intravenös, der doppelten Dosis subkutan, bei Kindern halb so starke Dosen. Will man prophylaktisch die Seruminjektion anwenden, um bei einem Hämophilen eine unbedingt sich notwendig machende Operation mit geringerer Gefahr ausführen zu können, so muß man 24 Stunden vorher injizieren. Die allgemeine Serumwirkung wird bei Wunden durch lokale Applikation von mit Serum getränkten Verbänden unterstützt.

Ich hatte nun Gelegenheit, während meiner Tätigkeit als Chefarzt des Barackenlazaretts Zeithain einen Fall zu beobachten, bei dem die Injektion von Serum in an sich offenbar viel zu niedriger Dosis mir doch zweifellos einen Erfolg gebracht hat, so daß ich ihn hier kurz erwähnen möchte, um einerseits die Brauchbarkeit der Methode zu illustrieren und anderseits zu zeigen, daß man sich nicht ängstlich an die von Weil empfohlene Dosis zu klammern braucht, sondern gegebenenfalls, wenn man durch die Verhältnisse dazu gezwungen ist, auch mit einer kleineren auszukommen suchen muß.

Es handelte sich um einen 26jährigen Einj. Freiw. des 134. Regiments, der am 28. Juli 1910 abends ins Militärlazarett Zeithain eingeliefert wurde. Er war am Nachmittag des nämlichen Tages beim »Hinlegen« zum Straucheln gekommen und dabei mit dem Bauch auf die rechte, am Leibriemen befestigte Patrontasche gefallen. Bald darauf war ihm übel geworden, und er hatte mehrfach erbrechen müssen. Der Truppenarzt hatte an eine innere Verletzung und drohende Peritonitis gedacht und hatte mir deshalb den Mann noch am Abend ins Lazarett geschickt.

Die Untersuchung bei der Aufnahme ließ eine Peritonitis ausschließen. Der nur etwas blasse Patient befand sich subjektiv recht wohl. Objektiv ließ sich nur eine stärkere Druckempfindlichkeit ohne Bauchdeckenspannung in der rechten Unterbauchgegend, da, wo die Patrontasche den direkten Druck ausgeübt hatte, nachweisen. Die Blase war nicht nachweisbar gefüllt, Urin konnte der Verletzte zunächst nicht lassen. Die Therapie bestand nur in Bettruhe und Eisblase.

Über Nacht ließ nun Patient zweimal stark bluthaltigen Urin. Die Gesichtsfarbe hatte sich dabei früh etwas gebessert. Kathetrismus mit Gummikatheter mittlerer Stärke gelang leicht. Es wurden dabei 8 Uhr vormittags etwa 300 ccm Urin entleert, der sehr reichlich mit reinem Blut versetzt war, das eine dunkle Farbe zeigte. Der Bauch war ganz weich, die Nierengegend absolut unempfindlich. Es bestand jetzt nur eine umschriebene Druckempfindlichkeit oberhalb des rechten Poupartschen Bandes. Äußerlich keine Erscheinungen einer Blutung, keine Dämpfung, keine spontanen Schmerzen.

Per rectum war Abnormes nicht zu fühlen. Das Allgemeinbefinden war am Morgen nach der Verletzung gut, die Temperatur betrug 38,6.

Während nun die Druckempfindlichkeit in der rechten Unterbauchgegend in den nächsten Tagen mehr und mehr zurückging, blieb der Urin unverändert bluthaltig. Dabei wurde Patient sichtlich von Tag zu Tag blasser, so daß es mir bedenklich schien. weiter ruhig abzuwarten, und, da ich mir nach dem ganzen Symptomenkomplex sicher war, in der Blase die Quelle der Blutung suchen zu müssen, so zog ich schon die Sectio alta in Erwägung, um den offenbar vorhandenen partiellen Blasenriß, der wahrscheinlich nur im Bereich der Schleimhaut saß, direkt in Angriff nehmen zu können. Vorher nahm ich aber noch eine genaue Anamnese auf, um einen Anhaltspunkt für etwa vorhandene Hämophilie zu erhalten. Dabei erfuhr ich denn, daß Patient im Alter von 10 Jahren einmal aus einem kleinen »Blutpunkt« am Finger »mehrere Hände voll« Blut verloren habe, weitere anamnestische Anhaltspunkte für Hämophilie fehlten allerdings. Dessenungeachtet dachte ich an das Vorliegen eines Falles von sogen. sporadischer Hämophilie und injizierte dem Patienten am vierten Tag nach der Verletzung bei der Abendvisite die zwei im Lazarett Zeithain vorrätig gehaltenen Fläschchen Diphtherieheilserum (Dos. II) unter die Haut des Oberschenkels, mehr hätte ich gern injiziert, hatte aber keine Vorräte mehr, und der Weg in die nächste Apotheke, die Stadtapotheke Riesa, war weit. Über Nacht ließ Patient keinen Urin. Der Morgenurin war frei von frischem Blut, nur etwas trübe, nach einer Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung, die die alten, den Urin trübenden Blutreste entfernen sollte, wurde klarer, goldgelber Urin gelassen. Patient erholte sich nun zusehends, nach acht Tagen ließ ich ihn aufstehen. Auf sein Bitten sollte er am 11. August, also zehn Tage nach der Seruminjektion, aus dem Lazarett entlassen werden. Am Abend vor der Entlassung ging er im Garten spazieren, als zum Abendessen geläutet wurde. Offenbar sehr hungrig, rannte er mit anderen Rekonvaleszenten um die Wette durch den Garten nach dem Krankengebäude. Danach verfärbte er sich plötzlich und verspürte Urindrang. Als ich sofort hinzugerufen wurde, hatte er etwa ein $^3/_4$ Uringlas voll Urin entleert, der etwa zur Hälfte hellrotes Blut enthielt. Ich steckte ihn sofort ins Bett und verordnete Eis auf die Harnblase, von einer nochmaligen Seruminjektion sah ich ab, da ich noch auf die Nachwirkung der ersten Injektion pochte. Bereits am nächsten Morgen war der Urin wieder fast ganz frei von Blut, mittags ganz klar. Nach drei Wochen wurde Patient revierkrank ins Revier entlassen.

Bei dem Wettlauf durch den Garten hatte sich also der offenbar noch nicht genügend solide Schorf von der Blasenwunde gelöst, so daß eine neue Blutung auftrat, die aber diesmal bei zuwartender Behandlung zum Stehen kam, da das Blut noch von der zehn Tage zuvor stattgehabten Seruminjektion genügend Gerinnungsfähigkeit besaß. Es deckt sich das mit den Angaben Weils und anderer, wonach die Wirkung der Serotherapie mehrere Wochen bis einige Monate anhält, leider bisher in keinem Falle zu einer völligen Beseitigung der krankhaften Anlage geführt hat.

Übrigens hat der Einjährige, wie mir die Erkundigung ergeben hat, keine Blutung wieder gehabt und ist dienstfähig entlassen worden. Er ist wieder vollständig gesund und geht seinem Beruf als Geometer nach.

Durch die Güte des Herrn Oberstabsarzt Dr. Merzdorf in Borna bin ich in der Lage, noch einen zweiten Fall von Hämophilie mitteilen zu können, in dem die einmalige Injektion von Dosis II Diphtherieheilserum die Blutung aus einer Zahnalveole zum Stehen brachte, die bis dahin allen Behandlungsmethoden getrotzt hatte.

Der Unteroffizier W. gibt an, daß von Jugend auf jede, auch die kleinste Wunde bei ihm tage- und wochenlang geblutet habe.

Am 23. März 1911 ließ er sich von einem Zivilzahnarzt einen Prämolaren extrahieren. Wegen starker Blutung wurde die Alveole sofort tamponiert, worauf die Blutung zu stehen schien, doch trat am 26. März 1911 von neuem starke Blutung auf, nachdem W. sich den Tampon eigenmächtig entfernt hatte. Trotz Anwendung aller möglichen Blutstillungsmittel vermochte der Zahnarzt diesmal die Blutung nicht zu stillen und schickte den Mann nunmehr ins Lazarett. Hierselbst nahm Oberstabsarzt Merzdorf, wie er mir mitteilte, durch meinen Vortrag angeregt, eine Diphtherieheilserum-Injektion Dos. II mit 1000 I. E. vor. Nach etwa 10 Minuten stand die Blutung und ist auch nicht wieder aufgetreten.

Außer dem Blutserum sind nun noch andere die Gerinnung fördernde Mittel innerlich und äußerlich in neuerer Zeit gegeben worden, die ich, um eine gewisse Vollständigkeit zu erreichen, hier kurz erwähnen möchte.

Was zunächst die allgemein bekannte, von den Internen wohl mehr wie von den Chirurgen gepflegte Anwendung der Gelatine betrifft, so sind nach Wirth[1]) die Berichte widersprechend, jedenfalls ist die Wirkung unsicher. Fast einstimmig wird dagegen von den meisten Autoren die prompte Wirksamkeit der Calciumsalze, hauptsächlich des Calcium chloratum, hervorgehoben. Die Gerinnungsfähigkeit des Blutes soll hierdurch wesentlich beschleunigt werden. Sahli[2]) und Chaput[3]) verwenden außerdem 1 bis $2^0/_0$ige Chlorcalciumlösung lokal, indem sie einen damit getränkten Wattebausch fest auf die blutende Wunde drücken. In jüngster Zeit hat V. Gomoiu[4]) in Bukarest eine Lösung von 2 bis 3 g Jod in 30 bis 50 g Chloroform als ein sicher wirkendes, lokales Blutstillungsmittel empfohlen, auch für solche Fälle, in denen andere Hämostatika ohne jeden Erfolg bleiben. Von der guten, blutstillenden Wirkung dieses Mittels konnte ich mich in einigen Fällen überzeugen.

Die organischen Adrenalinpräparate sind in ihrer Wirkung unsicher. Lokal sind sie manchmal wirksam, intern und subkutan infolge der dadurch bewirkten Blutdrucksteigerung eher kontraindiziert, wenn auch von den Velden in jüngster Zeit ihnen wieder das Wort redet, da solche

---

[1]) Centralblatt für die Grenzgebiete 1909.
[2]) Zeitschrift für klin. Medizin 1905. Bd. 56 (zit. nach Wirth).
[3]) La semaine médicale 1907. Nr. 11 (zit. nach Wirth).
[4]) Zitiert nach Wirth.

Injektionen trotz der Drucksteigerung eine universelle Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes herbeiführen sollen. Außerdem sind die Extrakte aller möglichen Organe zur Beförderung der Gerinnung versucht worden, so Ovarien-, Schilddrüsen-, Thymus-, Leberextrakt, doch ist ihre Wirkung noch unsicherer als die der Adrenalinpräparate, am besten soll sich noch das Leberextrakt bewähren.

Den Liquor ferri sesquichlorati, den Feuerschwamm und das Penghawar Djambi als lokale Blutstillungsmittel darf ich wohl übergehen, wiewohl wir auch heute noch das eine oder andere Mittel gegebenenfalls anwenden werden, dagegen möchte ich noch einige Worte der in jüngster Zeit empfohlenen Kochsalztherapie bei Blutungen widmen. R. von den Velden[1]) fand am Tierexperiment und beim Menschen, daß durch innerliche Darreichung von Kochsalz eine Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes erzielt wurde, die er therapeutisch bei inneren Blutungen, aber auch bei äußeren Wunden der Hämophilen anwandte, und zwar fand er, daß diese Wirkung nicht nur den Chloriden, sondern in gleicher Weise auch den Bromiden zukommt, und daß sie wahrscheinlich auf einer Gewebsauslaugung mit Mobilisierung einer Komponente des Gerinnungsaktes (der sog. Thrombokinase) beruht. Er gibt innerlich 5 g Kochsalz oder 3 g Bromkali pro dosi und fand, daß diese Dosen meist vollkommen genügen, um eine Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit innerhalb weniger Minuten für 1 bis $1\,^1/_2$ Stunden zu erzielen. Gegebenenfalls muß die Dosis wiederholt werden. Velden gibt so unter Umständen 20 bis 30 g NaCl und 12 bis 15 g Bromkali pro die, wobei er mit beiden Mitteln abwechselt. Bei Blutungen im Bereich des Verdauungstraktus wird, um den Reiz der großen NaCl-gaben zu vermeiden, das Kochsalz intravenös gegeben (3 bis 5 ccm einer $10\,^0/_0$igen Lösung, also 0,3 bis 0,5 g pro dosi), auch wenn ein besonders schneller Erfolg gebraucht wird, tritt diese Art der Medikation in Kraft. Neuerdings empfiehlt von den Velden[2]) nun noch besonders die prophylaktische Anwendung seiner Therapie vor voraussichtlich besonders blutigen Operationen (Ikterus, Basedowkropf usw.). Wenn auch weitere Erfahrungen noch gesammelt werden müssen, so verdient diese Kochsalzmethode, die experimentell gut begründet zu sein scheint, bei der Einfachheit ihrer Anwendung entschieden nachgeprüft zu werden, nur möchte ich empfehlen, stets den intravenösen Weg zu wählen, da ich mir nicht denken kann, daß die großen Salzdosen sollten gegeben werden können, ohne zum mindesten einen recht großen Widerwillen bei den Patienten zu erregen,

---

[1]) Deutsche med. Wochenschrift 1909. Nr. 5.
[2]) Centralblatt f. Chirurgie 1910. Nr. 21.

und da bei aseptischem Vorgehen doch die intravenöse Einverleibung keine Gefahr mehr in sich birgt und jederzeit rasch im Lazarett bewerkstelligt werden kann.

Nun nur noch ein Wort über das Fassen und Unterbinden blutender Gefäße bei Operationen. Ich will nicht eine Besprechung der verschiedenen Gefäßklemmen folgen lassen; ob einer mit Schiebern, Köberles oder Kocherschen Klemmen arbeitet, das ist ja Geschmack- und Übungssache, nur einer Neuerung möchte ich zum Schluß noch Erwähnung tun, der Blutstillungszange nach Blunk.[1]) Sie ist in dem Bestreben konstruiert, ohne Unterbindungsfäden, die ja immerhin, wenn auch das zum Unterbinden fast allgemein übliche Katgut in einigen Tagen resorbiert wird, Fremdkörper bedeuten, auskommen zu können. Nach Blunks Angaben bewirkt die Zange beim Erfassen des Gefäßes ein Schaben desselben, wobei die Intima sich aufrollt und die Lichtung verstopft. Das blutende Gefäß kann sowohl isoliert als auch en masse gefaßt werden, nach des Erfinders Versicherung soll das Mitfassen benachbarten Gewebes die Wirkung noch verstärken. Die Gefäße sind möglichst in ihrer Querrichtung zu erfassen, »als wenn man das Gefäß mit der Klemme abschneiden wollte«, die Zange ist langsam zu schließen und langsam zu öffnen. Die Erfahrungen, die mit der Blutstillungszange gemacht worden sind, sind teils sehr gute, teils weniger gute, in der Leipziger chirurgischen Klinik wird sie, obwohl mehrere Exemplare vorhanden sind, kaum benutzt. Dagegen berichtet z. B. Petzsche[2]) über sehr günstige Erfahrungen aus dem Zwickauer Krankenstift. Er hat 100 klinische Fälle zusammengestellt, bei welchen die Blunksche Klemme zur Blutstillung angewendet wurde. Es finden sich darunter eine Kleinhirnoperation sowie eine Nephrotomie ohne jede Blutgefäßunterbindung. Bei Oberschenkelamputationen wurde stets nur die A. und V. femoralis bzw. A. und V. profunda unterbunden, sonst die Blutung mit Blunk gestillt. Einmal wurde sogar die Art. femoralis des Experiments halber geklemmt, und zwar mit gutem Erfolge, doch rät Petzsche, größere Gefäße, besonders Venen, stets zu unterbinden. Der Preis der Blunkschen Klemme ist leider zur Zeit noch ein recht hoher. Er beträgt je nach der Größe 6 bis 8 *M*. Aber auch wenn die Klemmen billiger wären, würde sich die Ausgabe für die Lazarette wohl kaum rechtfertigen lassen, da in der Tat ein Bedürfnis für den Ersatz der bisher geübten Unterbindungsmethode nicht vorliegt, besitzen wir doch in unserm vom Sanitätsdepot uns gelieferten Sterilkatgut ein so vorzügliches Unter-

[1]) Ärztliche Polytechnik 1908. September. Ref. Centralblatt f. Chirurgie 1909. Nr. 19.
[2]) Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 68. H. 3.

bindungsmaterial, daß mir nicht ein Fall in Erinnerung ist, wo es etwa infolge Fadeninfektion zu einer Eiterung gekommen wäre. Zudem wäre es mir doch immerhin ein unheimliches Gefühl, und den meisten andern Chirurgen wird es wohl auch so gehen, durchschnittene größere Arterien in der Wunde zurückgelassen zu haben ohne das gleichzeitige sichere Bewußtsein, das Lumen durch einen festen chirurgischen Knoten verschlossen zu haben.

(Aus dem Garnisonlazarett Stuttgart.)

Die Wundversorgung mit Jodtinktur und Mastixverband.

Von
Stabsarzt Dr. **Haist**, Stuttgart.

Seit der ersten Veröffentlichung von Grossich über eine neue Sterilisierungsmethode der Haut (Centralbatt für Chirurgie 1908, Nr. 44) hat die Jodtinkturdesinfektion der Haut bei vielen Chirurgen Eingang gefunden, und mit Recht ist sie auch von Militärärzten wegen ihrer Einfachheit aufgegriffen worden. Zunächst empfahl Grunert in der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift (1910, Heft 14) die Jodtinktur für die akzidentellen Wunden. Zugleich wies er darauf hin, daß man den Jodtinkturanstrich nicht nur auf die Wundversorgung beschränken, sondern auch auf alle Operationen ausdehnen könne. Er selbst wandte ihn allerdings nur bei Operationen von eitrigen Prozessen an. Braun (Deutsche mil. Zeitschr. 1910, Heft 17) dehnte die Desinfektion mit Jod auch auf die aseptischen Operationen aus und ist außerordentlich mit ihr zufrieden. Hahn (Deutsche mil. Zeitschr. 1910, Heft 22) macht auf die große Bedeutung aufmerksam, welche die Grossichsche Methode für die Kriegschirurgie gewinnen könne, und verlangt eine eingehende Nachprüfung des Verfahrens unter besonderer Berücksichtigung der militärärztlichen Verhältnisse.

Eine außerordentliche Ähnlichkeit nach Art und Einfachheit der Technik haben die Wundversorgungsmethoden nach Grossich und nach v. Öttingen. Letzterer wandte seine Methode (Centralblatt für Chirurgie 1906, Nr. 13) als Chefarzt des livländischen Roten Kreuzes im russisch-japanischen Krieg 1904/05 an. Bei beiden Verfahren wird die Umgebung der Wunde nie gewaschen oder rasiert. Ohne vorausgegangene Reinigung wird nach Grossich die Umgebung der Wunde mit Jodtinktur eingepinselt und mit einer aseptischen Kompresse bedeckt. Nach v. Öttingen wird die Umgebung der Wunde im Umkreise eines Handtellers mit Mastixlösung

bestrichen und ein Wattebausch aufgedrückt. So ähnlich die Technik, so verschieden ist die Art der Wirkung beider Verbände.

Die starke Wirksamkeit der Jodtinktur beruht bekanntlich darauf, daß das Jod alle Interzellularräume der Epidermis und die Lymphbahnen imbibiert. Das Jod in alkoholischer Lösung hat ein äußerst starkes Penetrationsvermögen. Die Haut wird also durch die Jodtinktur sterilisiert.

v. Öttingen verfolgt mit seinem Mastixverband den Zweck, alle Bakterien in der Wundumgebung zu arretieren, also weitere Bakterien von der Wunde fernzuhalten. Die klebende Mastixlösung verhindert ein Wandern der Bakterien in die Wunde. Ein unschätzbarer Vorzug des Verbandes ist ferner das unverrückbare Festhalten des Verbandstoffes auf der Wunde. Also im einen Falle Sterilisierung der Haut, im andern Arretierung der Bakterien.

Grunert ist der Ansicht, daß die Jodtinktur in der Kriegspraxis der Einfachheit wegen vor der Mastixlösung den Vorzug verdiene.

Wir können diesen Grund nicht gelten lassen, beide Methoden sind gleich einfach. Und darüber, ob aus andern Gründen eine der Methoden den Vorzug verdiene, braucht man sich nicht den Kopf zu zerbrechen, wenn man beide Verfahren kombiniert und Sterilisierung der Haut mit Bakterienfixierung verbindet.

Die vorzügliche Wirkung des Mastixverbandes lernte ich während meines Kommandos an das Karl Olga-Krankenhaus Stuttgart (Prof. Dr. Hofmeister) kennen. Prof. Hofmeister verwendet zur Reinigung der umgebenden Haut bei Wunden und zur Vorbereitung des Operationsgebietes die Heusnersche 1 $^{0}/_{00}$ Jodbenzinlösung (Centralblatt für Gynäkologie 1908, Nr. 38). Im Sinne eines verstärkten Wundschutzes kommt bei Operationen auf die Haut noch ein Dermagummitanstrich nach Wederhake. Damit wird dasselbe Prinzip der Festlegung der Bakterien verfolgt wie mit der Mastixlösung. Nach Schluß der Operationswunden sowohl als bei akzidentellen Wunden pinselt Hofmeister die Wunde und ihre Umgebung mit Jodtinktur und Mastixlösung ein, und auf die Wunde kommt ein Deckverband in Gestalt eines breiteren oder schmäleren Streifens Zellstoffwatte, die in Mull eingenäht, zu einer Rolle aufgerollt und sterilisiert ist. Von dieser Rolle wird auf die Wunde so viel abgerollt, als zu ihrer Bedeckung nötig ist. Der Verband hält durch die Mastixlösung tadellos fest, eine weitere Befestigung durch Pflasterstreifen kann erfolgen, ist aber unnötig. Außer seiner Einfachheit hat der Verband den großen Vorzug der Billigkeit.

Diese Art des Verbandes wurde von uns auf die äußere Station des Garnisonlazaretts Stuttgart übernommen. Für die Vorbereitung des Operationsfeldes haben wir die Jodbenzinabreibung beibehalten, anstatt

des Dermagummits legten wir Jodtinktur auf, ursprünglich nach der Vorschrift von Grossich. Später wurde, obwohl nie ein Ekzem auftrat, nicht mehr die reine Jodtinktur verwendet, sondern nach Hesse (Centralblatt für Chirurgie 1910, Nr. 15) eine 20 % alkoholische Lösung derselben ohne Unterschied im Resultate.

Es wurde also eine Kombination des Grossichschen und v. Öttingenschen Verfahrens angewendet mit einer kleinen Modifikation ähnlich der Brauns, indem vor dem Jodanstrich die Haut erst mit Jodbenzin abgerieben wurde.

In dieser Weise sind wir vom April bis Oktober 1910 bei den verschiedensten Operationen verfahren (Kastration, Varikozelen, Krampfaderexstirpation, Operation von Kropf, Bruch, Appendizitis, paranephritischer Abszeß, Exostosen, Schleimbeutel an Knie und Ellenbogen). Immer erfolgte reaktionslose Heilung ohne Entzündung und Eiterung. Als besonders empfindlicher Indikator einer tadellosen Asepsis gilt der Heilungsverlauf nach Gelenkeröffnungen. Wir hatten dreimal Gelegenheit, eine derartige Operation auszuführen: bei einer Absprengung des inneren Zwischenknorpels am linken Kniegelenk, bei einer Absprengung des äußeren Zwischenknorpels am linken Kniegelenk und bei einer Knorpelabsprengung am inneren Gelenkknorren des rechten Oberschenkels. Auch bei diesen Fällen erfolgte Heilung durch erste Verklebung.

Wenn wir so auf Grund unserer Erfahrungen die Überzeugung haben, daß die beschriebene Desinfektions- und Wundversorgungsmethode einen tadellosen Heilungsverlauf bei Operationen verbürgt (vorausgesetzt, daß auch die übrige Asepsis beherrscht wird, wozu nach u. A. Gummihandschuhe, Gesichtsmaske und Mütze gehören), so trifft dies auch für die in dieser Weise behandelten akzidentellen Wunden zu.

Von den auf der Station zugegangenen Verletzungen wurden »die Wunden, welche kein Zeichen einer schon bestehenden Entzündung, Rötung oder Schwellung darboten (Grossich), mit Jod und Mastix verbunden«.

Es heilten reaktionslos fünf Schnittwunden, darunter eine Durchtrennung der Strecksehne am linken Daumen und eine Eröffnung des Gelenks zwischen Os naviculare und Talus am rechten Fuß.

Von den 6 behandelten Stichwunden heilten glatt 5, darunter eine Nadel in der rechten Hinterbacke und eine Eröffnung des linken Kniegelenks durch Knieen in einen Nagel. Zur Eiterung kam eine Stichwunde mit Nadel im linken Oberarm.

Von den 29 Quetschwunden konnten 12 mit Jod und Mastix behandelt werden, die sämtlich guten Heilungsverlauf boten. Ganz auffallend glatt war die Heilung bei einer Quetschwunde im Gesicht durch Hufschlag, wobei der rechte Mundwinkel mit eingerissener Mundschleim-

haut völlig herabhing. Ebenso anstandslos heilte ein Platzpatronenschuß am rechten Nasenflügel, der im Manöver mit Mastix verbunden worden war. Besonders hervorheben möchten wir den Verlauf einer Eröffnung des Kehlkopfes durch Schnitt mit dem Rasiermesser (Selbstmordversuch). Es bestand eine quere Schnittwunde von 8 cm Länge durch die Kehlkopfgegend. Die Sternalmuskulatur war durchtrennt, der Schildknorpel am unteren Ende eröffnet und das Schildknorpel-Ringknorpelband durchtrennt, so daß ein 3 cm breiter und 4 cm langer Spalt klaffte, durch welchen man in den Kehlkopf hineinsehen konnte. Nach Jodbenzin-Jodtinkturdesinfektion und Ausführung des unteren Luftröhrenschnittes wurde die Kehlkopf- und die Weichteilwunde genäht und mit Jodtinktur und Mastix verbunden. Es erfolgte Heilung der Verletzung durch erste Verklebung innerhalb acht Tagen.

Wir kommen also zu dem Resultat, daß auch Verletzungen bei dem Jodtinktur-Mastixverfahren in höchst befriedigender Weise heilen.

Nun wich unsere Methode bisher durch die vorausgehende Reinigung der Haut mit einer $1^0/_{00}$igen Jodbenzinlösung von dem Grossichschen Verfahren ab. Für die Tätigkeit im Friedenslazarett und im Revier ist die vorausgehende Jodbenzinabreibung tatsächlich eine nur kleine Modifikation, die wenig Zeit und Kosten in Anspruch nimmt. Anders für die Kriegspraxis. Da bedeutet die Mitnahme des Benzinvorrats in den Infanteriesanitätswagen und in den Sanitätswagen der Sanitätskompagnien doch eine größere Komplikation, obwohl die Schwierigkeiten wohl zu überwinden wären.

Grossich hält im Centralblatt für Chirurgie 1910, Nr. 21 daran fest, daß seine Jodtinktur am besten ohne jede Vorbereitung des Operationsfeldes angewendet wird. Empfohlen wurde die Methode neuerdings wieder von Papaïonanncu (Centralblatt für Chirurgie 1910, Nr. 27) und von Zubrzycki (referiert im Centralblatt für Gynäkologie 1911, Nr. 2) sowie nach Hahn von Prof. Rechis in den Archives médicales Belges.

Auf Grund der Empfehlungen in der Literatur haben wir in letzter Zeit im Revier die sämtlichen zugehenden Verletzungen ohne vorausgehende Jodbenzindesinfektion der Haut nur mit einem Jodanstrich und dem Mastixverband versehen mit dem Resultat, daß wir keine einzige Zellgewebsentzündung entstehen sahen (es wurden in dieser Weise etwa 60 kleinere und größere Verletzungen behandelt).

Zum Verband haben wir Sublimatmull benutzt, ohne bisher eine Reizung durch Quecksilberjodid gesehen zu haben. Selbstverständlich spielt hierbei der geringe Sublimatgehalt der keimfrei gemachten und gelagerten Preßstücke eine Rolle.

Was ist nun für die Kriegspraxis das Fazit aus unseren Erfahrungen?

Grunert ist der Ansicht, der verhältnismäßig große Prozentsatz von infizierten Wunden im russisch-japanischen Krieg weise darauf hin, daß »bei dem großen Andrang auf den Verbandplätzen die Verbände durch das Sanitätsunterpersonal nicht lege artis angelegt werden, dann sich verschieben und nun die auf der Haut befindlichen Keime in die Wunde erst hineinbringen«, und auch Herhold (Deutsche mil. Zeitschr. 1910, Heft 20) schreibt, im russisch-japanischen Kriege sei beobachtet worden, daß die von dem Unterpersonal angelegten Binden an gewissen Stellen abzurutschen pflegten. Er empfiehlt dagegen kreuzweise anzulegende Heftpfasterstreifen über die Binde des Verbandpäckchens. Wir möchten als sicherstes Mittel, welches Verbandstoffe unverrückbar festhält, die Mastixlösung empfehlen. Die Art und Weise der Mitführung des Mastix hat v. Oettingen beschrieben und ausprobiert.

Obwohl ja die Mastixlösung die Bakterien festlegt, verlangen wir doch als verstärkten Wundschutz noch die Anwendung der Grossichschen Jodtinkturpinselung. Wir würden die Unterlassung einer derartig einfachen Sterilisierungsmethode der Haut für einen Fehler halten.

Immer wieder wird von Kriegschirurgen ein einheitliches Schema für die Wundversorgung auf den Verbandplätzen verlangt. Nach unserer Überzeugung lautet das Schema der Zukunft:

Wunde und Umgebung der Wunde wird zunächst mit Jodtinktur, sodann mit Mastixlösung bestrichen und mit keimfreiem Mull bedeckt (Verbandpäckchen).

Aber nicht nur in der Kriegspraxis sollte dieses Schema angewendet werden, sondern die beschriebene erprobte Operationsfeldvorbereitung und Wundversorgung sollte auch in den Friedenslazaretten bzw. Revieren eingeführt werden. Das eben ist ihr großer Vorzug, den man nicht ungenutzt lassen sollte, daß schon im Frieden Militärärzte und Sanitätsunterpersonal sich in der auch für den Krieg geltenden Methode der Wundversorgung üben können.

So hat denn v. Öttingen Recht behalten, wenn er 1906 meinte, »daß sich vielleicht aus der Anwendung der Mastixlösung eine gewisse Methode auch für die Friedenspraxis ergebe«. Prof. Hofmeister übt in seinem Krankenhaus eine solche Methode und sein Verband, der sich uns auf das beste bewährt hat, kann speziell für die militärärztliche Praxis nicht eifrig genug empfohlen werden.

Die Benutzung der Zeltbahnen und Spaten im Gefechtssanitätsdienst.

Von
Stabsarzt **Hellwig,** Offenburg.

A. Die Benutzung der Zeltbahnen.

1. Zum Transport der Verwundeten in die Deckung.

Im heutigen Massenfeuer schafft man den Schwerverwundeten, solange das Feuer anhält, nicht nach einem weit entfernten Verbandplatz, sondern in die nächste beste Deckung. Sonst wird der Verwundete mit größter Wahrscheinlichkeit getötet oder von neuem verwundet. In den »Verwundetennestern«, die so hier und da in kleinen Deckungen entstehen, leisten Ärzte und Sanitätsmannschaften, soweit sie bei der Truppe verblieben sind (K. S. O. 77), die erste Hilfe (Morphiumeinspritzung, Druckverband usw.). Dadurch, daß der Transport zum Verbandplatz bis zur Beendigung des Feuers aufgeschoben wird, verliert der Verwundete nicht so viel, wie es zunächst scheint. Operiert wurde im russisch-japanischen Kriege auf den Verbandplätzen überhaupt kaum.[1]) Die Hauptarbeit auf den Verbandplätzen besteht in der Anlegung der für den Wagentransport notwendigen, aus Gips und Schienen kombinierten Stützverbände.[2]) Das hat Zeit bis zur Nacht.[3]) Und um dem Verwundeten vielleicht eher eine seiner wartende Portion Suppe zu verschaffen (die auf den Truppenverbandplätzen bei uns bekanntlich überhaupt gar nicht vorhanden ist), wird man ihn ebenfalls nicht in den fast sicheren Tod tragen.

General Kuropatkin hat deshalb in einem besonderen Erlasse ausdrücklich verboten, die Verwundeten vor Aufhören des feindlichen Feuers zurückzutragen.[4])

Der russische Generalarzt v. Wreden sagt darüber:[5]) »Die Geschütze von heute tragen so weit, und das Feuer der Maximgeschütze und Flinten ist so treffsicher, daß

---

[1]) Matignon, Le Service de santé en campagne pendant la guerre Russo-Japonaise. Bulletin officiel de l'Union Fédérative des Médecins de Réserve et de l'Armée Territoriale. 1906. S. 51. »On n'intervient jamais; l'abstention est la règle. L'ambulance n'est vraiment que la gare d'emballage et d'expédition.« S. 43. »La chirurgie du poste de secours n'existe pas.«

[2]) G.Ob.A. Herhold, Über einheitliches Handeln auf den Verbandplätzen. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1910. S. 773. »Auf dem Truppen- und dem Hauptverbandplatz soll grundsätzlich nur verbunden und nur in dem äußersten Notfalle operiert werden.«

Vgl. auch Fischer, Die erste Hilfe in einer zukünftigen Schlacht. Berlin. 1906. S. 19 bis 23.

[3]) v. Bergmann, »Erste Hilfe auf dem Schlachtfelde« in den Vorträgen über ärztliche Kriegswissenschaft, Jena. 1902. S. 117: »Ist es möglich, die Verwundeten sechs bis acht Stunden, nachdem sie ihren Schuß erhielten, mit dem ersten Verbande zu versorgen, so ist nichts versäumt.«

[4]) Schaefer, Moderne Bewaffnung und Kriegssanitätsdienst. Beiheft 3 zu M. W. Bl. 1907. S. 101. — v. Oettingen, Studien auf dem Gebiete des Kriegssanitätswesens im russisch-japanischen Kriege 1904/05. Berlin. 1907. S. 78.

[5]) v. Oettingen, a. a. O. (4), S. 78 f., auch abgedruckt im Sanitätsbericht über die Aufstandszeit in Südwestafrika, S. 13.

jede kleinste Gruppierung von Personen zwecks Fortschaffung von Verwundeten unausbleiblich die Konzentrierung des Feuers auf jenen Platz zur Folge hat. Wenn Träger mit einer Tragbahre marschieren, so ist die Gefahr einer zweiten Verwundung bedeutend größer, als wenn der Verwundete liegen bleibt. Wir sind unweigerlich zum Schluß gekommen, daß bei der heutigen Technik des Kampfes die Fortschaffung der Verwundeten während der Schlacht ein Akt der Unvernunft und inhuman ist. Während sich die Leichtverwundeten selbst aus der Feuerzone entfernen können, müssen unbedingt die Schwerverwundeten bis zum Eintritt der Nacht liegen bleiben. Ich halte es für hohe Zeit, daß man unter Fortlassung jeder Sentimentalität der Wahrheit mutig ins Auge sieht. Sogenannte Barmherzigkeit, die die Zahl der Toten und Verwundeten nur erhöht, kann keiner Kritik standhalten.«

Der französische Oberstabsarzt Matignon, der im Auftrage des französischen Kriegsministers den mandschurischen Krieg auf japanischer Seite mitmachte, berichtet:[6]) »Le relèvement des blessés se fait surtout à l'entrée de la nuit, à la faveur de l'obscurité et aussi d'une sorte d'accalmie naturelle, qui se produit à ce moment-là.«

In Südwestafrika haben Sanitätspersonal und Nebenmänner die verwundet liegen gebliebenen Kameraden im feindlichen Feuer nicht zu einem kilometerweit entfernt gelegenen Verbandplatze getragen, sondern in die nächste Deckung gezogen. Oft blieb selbst das nur ein Versuch, weil der Retter getroffen niedersank.[7])

Auch der Verwundete denkt zunächst nur an Deckung und nur, wenn er diese hat, an Verbinden. v. Oettingen, seinerzeit Chefarzt des livländischen Feldlazaretts vom Roten Kreuz in Eho und Mukden, berichtet darüber:[8]) »Der Schwerverwundete sucht in erster Linie Deckung vor dem Feuer. Viele Beispiele sind bekannt, wo Verwundete, der Fortbewegung unfähig, sich noch genügend tief in die Erde eingraben konnten oder Tote und Sterbende zu Wällen aufhäuften, von unverwundeten Kämpfern nicht selten unterstützt (Schlacht bei San-Depu). Jede Deckung, die den geringsten Vorteil verspricht, wird erspäht, keine Art der Fortbewegung, Rollen, Kriechen, Wälzen, unversucht gelassen. Wenn er in Sicherheit ist, die Kräfte noch ausreichen und die Lokalisation der Verwundung es erlaubt, wird der Verband mehr oder weniger kunstvoll angelegt.«

Ebenso sagt Generalarzt Port:[9]) »Nicht die Wunde, die er hat, macht dem Verwundeten am meisten Sorge, sondern die weiteren Verwundungen, die ihn bedrohen.«

Wie ist man nun dem Verwundeten am besten dabei behilflich, in die Deckung zu gelangen?

Die japanischen Krankenträger, welche sprungweise wie die Infanterie unter Benutzung jeder Deckung vorgingen[10]) und dann einzeln zum Verwundeten herankrochen,[11]) schleiften die Verwundeten oft auf den Tragen zurück.[12]) Dazu eignen sich unsere Krankentragen nicht.

---

[6]) a. a. O. (1), S. 52.

[7]) Sanitätsbericht (5), S. 12.

[8]) a. a. O. (4), S. 85.

[9]) Taschenbuch der feldärztlichen Improvisationstechnik. Stuttgart. 1884. S. 28.

[10]) Matignon, a. a. O. (1), S. 52.

[11]) Generalarzt Haga, Einiges aus den eigenen Erfahrungen im japanisch-russischen Feldzuge 1904/05. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1908. S. 425.

[12]) Generalarzt Körting, Die neue Kriegssanitätsordnung. Med. Klinik, 1907, Nr. 21. S. 622.

Generalarzt Port[13]) will, um es zu ermöglichen, entweder an jeder Krankentrage zwei Walzen anbringen, auf denen sie läuft, oder die Trage an einem Rädergestell unterhalb der Achse aufhängen.

Dazu äußert Oberarzt Petzsche:[14]) »Wenn Port in Anpassung an das jetzige Feuergefecht an der gewöhnlichen hölzernen Krankentrage kleine Räder angebracht wissen will, um den Verwundeten liegend durch Krankenträger in kriechender Haltung aus der Feuerlinie heraus in eine gedeckte Stellung befördern zu können, so halte ich es für weitaus eher durchführbar, daß der Verwundete auf einer Decke oder Zeltbahn nach Anlegen von zwei Handgriffen von zwei kriechenden Krankenträgern aus der Feuerlinie an einen gedeckten Fleck geschleift wird. Gewiß kein schöner Gedanke — aber besser als schwerverwundet im Feuer liegen und doch dabei relativ geringe Gefährdung des Verwundeten sowie der Krankenträger gegenüber den sonstigen Beförderungsarten.«

Dem ist zuzustimmen. Ports Vorschlag läßt sich nicht ausführen. Erstens ist die Mitführung der Walzen oder Rädergestelle, zum mindesten auf dem Infanteriesanitätswagen, ausgeschlossen, zweitens aber wäre bei dem Portschen Verfahren immer ein Aufladen auf die Trage erforderlich, und das würde eben das feindliche Feuer sofort auf diesen Punkt sammeln. »Ohne Deckung«, sagt Major Löffler,[15]) »war schon 1870/71 das Betten von Schwerverwundeten auf Krankentragen im wirksamen feindlichen Feuer unmöglich.« Um wieviel mehr heute!

Dagegen können zwei Krankenträger sehr wohl liegend, nachdem sie dem Verwundeten das Gepäck abgenommen haben, unter diesem vorsichtig die Zeltbahn ausbreiten und ihn auf derselben behutsam in die nächste Deckung ziehen. Sie stecken dabei zunächst die zu einem Strang gereffte Zeltbahn quer unter dem Kreuz des Verwundeten durch und ziehen dann behutsam den nach dem Kopfe zu gelegenen Rand dorthin, den nach den Füßen zu gelegenen zu diesen hin aus, wobei einer rechts, der andere links vom Verwundeten anfaßt. Dann rollen sie die beiden Längsränder bis an den Verwundeten nach oben ein, fassen an diesen eingerollten Rändern an und ziehen den Verwundeten rutschend behutsam flach auf der Erde entlang, falls der Verwundete es wünscht und der Boden glatt genug ist.

Der ideale Untergrund für diesen Zweck ist wohl eine beschneite Wiese. Ohne starke Schmerzen wird es freilich selbst auf dem glattesten Boden für den Verwundeten nicht abgehen. Deshalb ist die Zustimmung desselben notwendig. Aber er wird leider oft nur die Wahl haben zwischen diesen Schmerzen und dem Tode. Im Festungskriege ist es vielfach selbst bei Nacht nicht möglich, den Verwundeten anders zurückzubringen als durch Ziehen auf der Erde. Der österreichische Oberstabsarzt Steiner berichtet[16]) vom japanischen Gefechtssanitätsdienst vor Port Arthur: »Die Blessiertenträger wurden zur Einbringung der Verwundeten ausgesendet, aber bald erwies sich dies unmöglich, weil die Russen keinen Unterschied zwischen Kämpfern und Rettern machen konnten oder auch nicht wollten und auf alles schossen. Man verlegte daher die Blessiertenträgertätigkeit auf die Nacht und schickte vorerst Freiwillige mit Feldtragen aus. Aber die Russen hellten den Raum mit Scheinwerfern auf und beschossen

---

[13]) Den Kriegsverwundeten ihr Recht. Stuttgart 1896. S. 38.

[14]) Über eine Woilach-Trage. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1909. S. 20.

[15]) Taktik des Truppensanitätsdienstes auf dem Schlachtfelde. Berlin 1907. S. 43 f.

[16]) Der Sanitätsdienst im Kampfe um Port Arthur 1904/05. Der Militärarzt. 1908. S. 813.

auch die Blessiertenträger, da sie nicht von jenen Soldaten zu unterscheiden waren, die sich nächtlicherweile heranbewegten, um die Drahthindernisse zu zerschneiden. So blieb endlich nichts anderes übrig, als die Blessiertenträger einzeln und ohne Feldtragen zu verwenden. Von Deckung zu Deckung schleichend, näherten sie sich den Verwundeten, erfaßten diese beim Halskragen, einem Arme oder einem Beine und zogen sie über den Boden bis zum nächsten Hilfsplatze. Trotz der unsäglichen Schmerzen waren die so geretteten Verwundeten doch besser daran als jene vielen anderen, die ohne Hilfe liegen bleiben mußten, bis sich ihrer der Tod erbarmte.«

Es wird dem Verwundeten auch wohl vielfach weniger Schmerzen machen, wenn er auf der Zeltbahn liegend gezogen wird, als wenn er selbst kriechen muß. Fischer[17]) berichtet: »Mir haben ein Verwundeter mit einer Oberschenkelschußfraktur, zwei mit Unterschenkelschußfrakturen erzählt, daß sie sich noch aus dem Schlachtfelde in einen weit entlegenen Graben gezogen hätten, wo sie vor den Unbilden der Schlacht sicher lagen und auch bald in einen tiefen Schlaf verfielen.« Ein 112er, der am 17. Januar 1871 bei Belfort $7^1/_2$ Uhr morgens einen Schuß durch das rechte Kniegelenk erhielt, wovon das Knie später fast ganz steif geworden ist, kroch damit von gegen 1 bis gegen 4 Uhr nachmittags allmählich aus dem Feuer, wobei er unter Benutzung von Ellenbogen und linkem Knie auf dem Bauche rutschte. Dabei scheuerte er sich auf dem gefrorenen Boden mit der Zeit an dem linken, gesunden Knie die Haut bis auf den Knochen durch. Trotzdem kroch er weiter. Die Rutschwunde war, wie aus den ärztlichen Befunden hervorgeht, noch nach drei Monaten offen; 1910 war davon noch eine starke Narbe sichtbar.

Daß durch das Unterziehen der Zeltbahn die Wunden mit Eiterkeimen infiziert werden, ist kaum zu befürchten. Gewehrschußwunden sind im allgemeinen durch die Kleidungsstücke vor Berührung geschützt, Artillerieverletzungen aber, die ja leider fast immer von vornherein infiziert sind, weil der Schuß Haut- und Kleiderfetzen in die Wunde hineingerissen hat, werden durch die Bettung des Körpers auf der Zeltbahn wenigstens vor dem gefährlichen direkten Hineinfassen bewahrt (vgl. unter 2).

2. Zum Aufladen der Verwundeten auf die Tragen und zum Herunternehmen.

Sowohl das Aufladen eines Schwerverwundeten auf die Trage wie das Herunternehmen ist besonders bei allen Verletzungen des Rumpfes, bei denen ja ein Notschienenverband überhaupt nicht ausführbar ist, mit großen Schmerzen und anderen Schädigungen verknüpft, wenn es so geschieht, daß drei Krankenträger (Kopf-, Becken- und Fußnummer) ihre Arme unter den Verwundeten schieben (Kt. O. 192). Ein gewisses Rütteln des ganzen Körpers ist dabei selbst bei der größten Behutsamkeit nicht zu vermeiden.

Deshalb bittet solch ein Verwundeter, wenn er auf den Verbandplatz kommt, oft darum, ihn auf der Trage liegen zu lassen, da er weiß, wie weh ihm das Aufladen getan hat. Die gebieterische Notwendigkeit aber, noch weitere Verwundete zu holen, verlangt es, ihn herunterzulegen. Man muß ihm von neuem Schmerzen bereiten.

Liegt der Verwundete dagegen auf der Zeltbahn, so kann man ihn auf die Trage aufladen und von ihr herunternehmen, ohne daß er dabei erhebliche Schmerzen hat.

Die in der Längsrichtung des Körpers verlaufenden Ränder der Zeltbahn werden dazu, falls es nicht schon geschehen ist (vgl. oben), so weit nach oben eingerollt, daß

[17]) a. a. O. (2), S. 29.

die Zeltbahn die Breite der Trage bekommt. Dann stellen sich Nr. 1 und 3 zu Häupten und Füßen des Verwundeten, also einander gegenüber, fassen die eingerollten Ränder der Zeltbahn und heben so den Verwundeten auf die Trage oder von derselben, wobei sie die Zeltbahn straff in die Länge ziehen.

Auf diese Weise kann der Verwundete selbst von Leuten, die mit wirklich gebrochenen Gliedern nicht umzugehen gewohnt sind, so schonend auf die Trage gehoben werden, daß auf den Notschienenverband der Krankenträger verzichtet werden kann. Das erspart dem Verwundeten Schmerzen, den Krankenträgern Zeit. In großen Schlachten werden die Notschienenverbände so wie so meist weggelassen. Generalarzt Port[18]) berichtet darüber: »Beim Aufheben der Verwundeten vom Schlachtfeld wird tatsächlich weder ein Wundverband noch ein Beinbruchverband angelegt, . . . und zwar geschieht dies mit vollster Zustimmung des Verwundeten. . . . Die Verwundeten wollen nach beendigter Schlacht um jeden Preis so schnell als möglich vom Schlachtfeld fortkommen und würden es als einen lästigen Aufenthalt betrachten, wenn man sie vorher verbinden wollte. . . . Man wird auch nicht umhin können, sich die Frage vorzulegen, ob es nicht ebenso gut ist, die Verwundeten bloß vorsichtig und kunstgerecht aufzuheben und das gebrochene Bein auf der Bahre in eine solche Lage zu bringen, daß es während des Tragens[19]) nicht herumbaumeln und rotiert werden kann. Mehr leisten die Notverbände ja auch nicht und deshalb kann selbst vom theoretischen Standpunkt kein besonderes Gewicht auf sie gelegt werden. Daß die Verwundeten unverbunden vom Schlachtfelde fortgetragen werden, ist allen Bedenken zum Trotze das allein naturgemäße Verfahren, das auch für alle Zeiten beibehalten werden wird.«

Auch v. Bergmann[20]) sagt: »Je weniger an der Wunde geschieht, desto besser für den Kranken. Nur dort, wo gut verbunden werden kann, ist der erste Verband anzulegen (nämlich auf dem Verbandplatz). Ist es möglich, die Verwundeten sechs bis acht Stunden, nachdem sie ihren Schuß erhielten, mit dem ersten Verbande zu versorgen, so ist nichts versäumt und durch Unterlassen gefährlicher Berührungen viel gewonnen.«

In Übereinstimmung mit diesen Kriegserfahrungen bestimmt Kt. O. 102 und 103: »Im allgemeinen werden Wunden (durch die Krankenträger) nicht verbunden. Doch darf der Krankenträger . . . zur Ermöglichung des Fortschaffens einen Stützverband anlegen.« Eine Vorschrift, daß die Krankenträger Notschienenverbände anlegen müssen, besteht also nicht.

Auf der Zeltbahn kann man den Verwundeten dann später schonend auf den Operationstisch heben, auf ihr schonend herunternehmen, auf ihr kann er alle Ortsveränderungen bis zur Ankunft im Kriegslazarett, ja unter Umständen bis zur Ankunft im Reservelazarett der Heimat durchmachen. So würde der Forderung von General-

---

[18]) Taschenbuch (9), S. 28 und 29.

[19]) Den Verwundeten zum Verbandplatze zu fahren, ist dann natürlich nicht zulässig, aber das ist ja für fast alle Schwerverwundeten, auch solche mit Bruch des Oberschenkels, so wie so, d. h. selbst mit Notschienenverband, durch Kt. O. 114, 226 und 230 dringend widerraten. Die Japaner haben Krankenwagen zwischen Feuerlinie und Verbandplatz überhaupt nicht verwendet. Nach Ansicht von Generalarzt Haga (a. a. O. [11], S. 425) wäre es auch schon der Waffenwirkung wegen unmöglich, während eines heutigen Gefechts die Wagen auf dieser Strecke verkehren zu lassen.

[20]) a. a. O. (3), S. 119 und 117.

arzt Port[21]) entsprochen werden, daß man »dem Verwundeten frühzeitig ein ständiges Lager verschaffe, das ihn überallhin auf seinen Wanderungen begleitet«.

Die Japaner stellen, um dem Verwundeten die mit einer Umlagerung verbundenen Erschütterungen zu ersparen, einfach die Trage auf den Operationstisch, wie dies Matignon[22]) berichtet: »Le blessé à panser a été couché sur la table d'opérations pliante. S'il est arrivé sur un brancard, celui-ci est déposé directement sur la table, un peu moins large que lui, procédé pratique qui facilite la mise en place d'une part et l'enlèvement du blessé de l'autre. Il y a moins de secousses. On objectera que le blessé restant sur la toile du brancard sera sur un milieu septique. La chose n'a qu'une importance minime, car rien n'est plus facile que d'isoler la toile du brancard par un drap d'alèze.«

Dasselbe geschah im livländischen Feldlazarett zu Mukden. v. Oettingen schreibt:[23]) »Alle unsere Tragen waren so eingerichtet, daß der Verwundete mit der Trage auf den Operationstisch gehoben werden konnte, so daß auch hier die Umlagerung erspart blieb.« »Kamen unsere Tragen vom Schlachtfelde (z. B. Unterschenkelschuß), so wurde der Mann angekleidet mit der Trage auf den Operationstisch gehoben, entkleidet, verbunden, gegipst, die Trage abgehoben und in das Lazarett gebracht. Nach wenigen Stunden kam er mit der nämlichen Trage in den Hilfslazarettzug und blieb auf ihr fünf Tage bis zur Ankunft im Hospital in Charbin liegen.«

Dieses ideale Verfahren ist unter unseren Verhältnissen nicht ausführbar, da wir auf den Verbandplätzen gar keine, im Feldlazarett nur verschwindend wenige leere Tragen besitzen, die man den Krankenträgern als Ersatz der gebrachten geben könnte, wenn die Verwundeten auf ihren Tragen liegen bleiben. Es ist aber ja selbstverständlich unbedingt nötig, daß die Krankenträger eine leere Trage mit zurücknehmen, da sie sonst nicht arbeiten können. v. Oettingen erzählt darüber:[24]) »Träger, die einen Verwundeten in unser Lazarett gebracht hatten, forderten in kategorischster Form als Austausch eine leere Trage.« Bei uns werden Truppenkrankenträger, die einen Verwundeten ins Feldlazarett gebracht haben (K. S. O. 82), sogar zweifellos die Rückgabe derselben Trage verlangen, da die starren Tragen der Feldlazarette in den Infanteriesanitätswagen nicht verpackt werden können. Es bleibt unter den jetzigen Verhältnissen gar nichts anderes übrig, als den Verwundeten herunterzulegen. Später werden wir ja vielleicht einmal zahlreichere und einheitliche Tragen haben. Heute müssen wir mit dem arbeiten, was jetzt vorhanden ist. Und da bietet, glaube ich, die vorgeschlagene Benutzung der Zeltbahn eine Aushilfe.

Den Gedanken, auf der Krankentrage eine Unterlage zu verwenden, die nachher ein schonendes Herunternehmen des Verwundeten gestattet, hat schon Rittmeister v. Kries[25]) vertreten, nur daß er für den gedachten Zweck Futtersäcke oder besondere, auf den Wagen mitzuführende Unterlagen empfahl. Für die Sanitätskompagnie wäre letzteres ja auch denkbar. Ein Infanteriebataillon kann aber auf seinem Sanitätswagen nicht

---

[21]) Taschenbuch (9), S. 107.

[22]) Enseignements médicaux de la guerre russo-japonaise. Paris. 1907. S. 199.

[23]) a. a. O. (4), S. 27 und 91.

[24]) a. a. O. (4), S. 94.

[25]) Unsere Sanitäts-Detachements und die Führung derselben im Felde unter Berücksichtigung der Wirkung der modernen Schußwaffen. Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine 1895. Sonderabdruck S. 7.

Über unseren Sanitätsdienst vor dem Feinde. Karlsruhe 1901. S. 15 f.

so viele Unterlagen mitführen; außerdem müßte man sie auch erst haben. In einem Punkte wären besondere Unterlagen den Zeltbahnen überlegen: man könnte sie lang genug machen, während die 1,65 m langen Zeltbahnen für große Leute zu kurz sind, so daß hier bei Bewußtlosen der Kopf, bei Bruch des Unterschenkels der Fuß durch einen dritten Krankenträger, der unter dem Arm der Kopf- oder Fußnummer zufaßt, mit der Hand gestützt werden muß.

3. Zur Umhüllung der Verwundeten.

Die untergelegte Zeltbahn schützt den auf dem Schlachtfelde liegenden Verwundeten vor der Nässe des Bodens. Schlägt man sie über ihm zusammen, nachdem man nötigenfalls noch den Mantel über ihn gebreitet hat, so schützt sie ihn vor Kälte und Regen. Bei den Japanern erhielten diejenigen Verwundeten, welche nicht transportfähig waren und deshalb lange auf dem Schlachtfelde liegen bleiben mußten, je eine Decke und eine Wärmedose, bisweilen auch einen Fußsack aus Pelz.[26]) Bei uns werden für diesen Zweck, da auf dem Infanteriesanitätswagen nur zwölf Decken Platz finden (K. S. O. Tafel II), Mäntel und Zeltbahnen verwendet (Kt. O. 187).

Auch auf dem Verbandplatz, für den sich ja bisweilen Stroh beschaffen läßt, bildet die Zeltbahn eine Verbesserung der Lagerstätte, auch hier einen Schutz gegen Kälte, bisweilen auch gegen Feuer. Gerät das Stroh in Brand, so wird der Verwundete oft noch die Kraft haben, die Zeltbahn, in die er eingewickelt ist, auseinanderzuschlagen und so die Flammen in seiner unmittelbaren Nähe zu ersticken.

4. Zum Bau von Verwundetenzelten auf dem Verbandplatz.

Zum Bau von Verwundetenzelten nach Kt. O. 337 und 338 kann man natürlich, wenn die Verwundeten auf der Zeltbahn gelagert werden, nicht deren Zeltbahnen verwenden. Das ist aber auch überhaupt nicht so vorteilhaft für die Verwundeten, wie wenn man die Zeltbahnen der Krankenträger dazu benutzt. Nimmt man letztere, was durch Kt. O. 169 jetzt gestattet ist, so kann man die Tagesstunden ebenso wie zu allen anderen Vorbereitungen so auch zum Bau der Zelte ausnutzen und nachher alles Personal zum Suchen, Tragen, Verbinden und Speisen der Verwundeten verwenden. Die Krankenträger können sich die Zelte bei Auflösung des Verbandplatzes zurücknehmen.

Auch auf Truppenverbandplätzen ist, obwohl die bei der Sanitätskompagnie für den Bau der Verwundetenzelte vorgesehenen Setzstangen (Kt. O. 158, Abs. 4 und 159) nicht zur Verfügung stehen, doch mit Bohnen- und Hopfenstangen, Baumpfählen, Lanzen oder dergl. ein Bau von Verwundetenzelten nach Kt. O. 337 und 338 möglich.

5. Zum Herrichten von Landwagen für die Verwundetenbeförderung.

Zur Herrichtung von Landwagen hat sich in Südwestafrika das wagerechte Ausspannen von Zeltbahnen bewährt.[27]) Auch kann man die Zeltbahnen hängemattenartig mit Hilfe von je drei an jeder Längsseite angebrachten Steigbügeln, Mantelriemen, Wischstricken oder Zeltschnüren an jungen federnden Baumstämmen befestigen, die man längs über den Wagen auf quergelegte Stämme gleicher Art legt, wie dies Petzsche für Woilachs abbildet.[28]) Auf diese Lagerstätte wird der Verwundete auf seiner eigenen Zeltbahn liegend gehoben. Um die zu der Herrichtung von Landwagen erforderlichen

[26]) Matignon a. a. O. (1) S. 53, (22) S. 209.
[27]) Sanitätsbericht Bd. I S. 46.
[28]) a. a. O. (14) S. 19.

Zeltbahnen zu gewinnen, wäre Kt. O. 211 Abs. 2, der den Krankenträgern einschärft, die Zeltausrüstung der Verwundeten mitzubringen, auf die Zeltausrüstung der Toten auszudehnen (vgl. Deckbl. zu Kt. O. 169).

B. Die Benutzung der Spaten.

1. Zum Herstellen einer Deckung für die Verwundeten.

Oft wird eine natürliche Deckung, in die man den Verwundeten ziehen kann, in der Nähe nicht vorhanden sein; auch wird oft die Art der Verletzung oder die Beschaffenheit des Bodens es verbieten, den Verwundeten auf der Erde entlang zu ziehen. Dann muß eine künstliche Deckung durch die Krankenträger geschaffen werden. Im Liegen zu graben (F. V. Bild 11), ist freilich schwer. Haben aber Schwerverwundete, die zur Fortbewegung unfähig waren, sich in vielen Fällen selbst noch genügend tief in die Erde eingraben können (vgl. oben), so wird ein zu Hilfe kommender unverwundeter Krankenträger erst recht dazu imstande sein, sie einzugraben.

In vorbereiteten Stellungen werden Deckungen für Verwundete von vornherein angelegt, und zwar am besten eingedeckte Verbandräume, die seitlich an die Verbindungswege[29]) angehängt werden (F. V. 57 und Bild 35). In festem Boden empfehlen sich durch Minierarbeit hergestellte Aushöhlungen,[30]) welche durch Balken und Pfeiler gestützt werden.

Hinter den Schützengräben liegen, wie Sergijewski[31]) berichtet, zweckmäßig zunächst kleine Verbandräume, die Platz für je drei Personen bieten, also für den Verwundeten und für zwei Mann Sanitätspersonal, die ihn verbinden. Nachdem er verbunden worden ist, wird der Verwundete in eine weiter hinten befindliche größere, für 25 bis 30 Verwundete hergestellte Erdhütte gebracht, wo er dann auch etwas zu essen und zu trinken bekommt (falls nicht ein Bauchschuß vorliegt).

Die Anlegung der Verbandräume und Erdhütten für die Verwundeten könnten die Krankenträger der Truppe abnehmen. Generalarzt Großheim[32]) empfiehlt daher, »eine bestimmte Anzahl von Krankenträgern mit Schanzzeug auszurüsten, die an geeigneten Stellen Gruben mit Brustwehr oder Deckungsgräben bzw. Erdhütten anzulegen hätten, in denen die Verwundeten einigermaßen Schutz finden und die erste ärztliche Hilfe erhalten könnten«.

Welches Schanzzeug soll man dazu wählen?

Kleine Spaten hätten für das Eingraben der einzelnen Verwundeten Wert, das ja im Liegen ausgeführt werden muß. Da aber bei der Infanterie etwa jeder zweite Mann einen kleinen Spaten trägt (F. V. S. 108), so wäre eine Ausrüstung der Krankenträger mit solchen wohl entbehrlich. Der Krankenträger kann sich einen kleinen Spaten zu dem gedachten Zwecke ohne Schwierigkeit von einem Verwundeten oder Toten beschaffen.

Wertvoll wäre dagegen die Ausrüstung einer bestimmten Anzahl von Krankenträgern, vielleicht der Hälfte, mit großen Spaten und Kreuzhacken, so daß z. B.

---

[29]) Die Laufgräben der Japaner hatten vor Port Arthur 2 m Sohlenbreite und hangseitig bis zu 3 m Tiefe, »so daß auch den Anforderungen des Munitions- und Verwundetentransports entsprochen war« (Steiner, a. a. O. [16] S. 182).

[30]) Töpfer, Feldbefestigungsarbeiten im russisch-japanischen Kriege. Kriegstechn. Zeitschr. 1908 S. 461.

[31]) Russische medizinische Rundschau 1905 S. 557 f.

[32]) Roths Jahresbericht über d. Mil. San. Wesen f. 1907, S. 94.

die Krankenträger eines Bataillons zwei Kreuzhacken und sechs große Spaten erhielten, die von den Leuten abwechselnd getragen würden.

Dafür könnte man bei den Krankenträgern das Seitengewehr wegfallen lassen, das beim Tragen der Krankentragen stört und als Waffe entbehrlich ist. Jeder Krankenträger ist ja mit Revolver oder Pistole ausgerüstet (Kt. O. 4 und 12) und hat auf dem Schlachtfelde außerdem Gewehre und Seitengewehre genug zur Verfügung, um sich und die Verwundeten gegen das Raub- und Mordgesindel zu verteidigen.

Für den Sanitätsdienst haben nur die Seitengewehre mit Sägerücken Wert, und zwar für die Behelfsarbeiten. Es genügt jedoch, daß wie jetzt die Sanitätsmannschaften und die Krankenträgerunteroffiziere ein solches Seitengewehr führen (Kt. O. 305); außerdem ist noch auf jedem Sanitätswagen eine Säge vorhanden (K. S. O. Anl. XII. A 88 i).

Damit das Genfer Abkommen nicht verletzt wird, wäre es zu verbieten, daß das Schanzzeug der Krankenträger zur Anlage von Deckungen für unverwundete Kämpfer benutzt wird. Dieses Schanzzeug müßte daher am Stiel unverwischbar mit einem roten Kreuz auf weißem Grunde gezeichnet sein.

2. Zur Herstellung von Operationstischen auf dem Verbandplatz.

An den Verwundeten auf dem Verbandplatz gebückt oder knieend zu arbeiten, ist für Arzt und Hilfspersonal sehr ermüdend und erschwert ein flottes und geschicktes Anlegen von Gips- und Schienenverbänden ungemein. Bei der Sanitätskompagnie sind für acht Ärzte zwei Operationstische vorhanden (K. S. O. Anl. XII. A 81), da wegen Platzmangels nicht mehr mitgeführt werden können, bei der Truppe aus demselben Grunde gar keine. Tische beizutreiben oder gar während des Gefechts aus Holz anzufertigen (K. S. O. Anl. 621), ist oft, wenn kein Dorf in der Nähe liegt, nicht möglich. Dann kann man Operationstische dadurch herstellen,[33]) daß man rings um je ein rechteckiges Stück Erde von 2 m Länge und $^1/_2$ m Breite die Erde wegnimmt und auf das stehenbleibende Stück aufpackt, bis letzteres Tischhöhe erreicht hat, und den so entstandenen Erdblock mit einer Zeltbahn bedeckt. Auf das frei bleibende Kopfende legt man einen mit Stroh gefüllten Tornister oder dergl. als Kopfpolster.

3. Zum Begraben der Leichen.

Zu den Aufgaben der Krankenträger gehört auch das Begraben der Leichen (Kt. O. 153). Auch dafür wäre die von Generalarzt Großheim vorgeschlagene Ausrüstung der Krankenträger mit Schanzzeug von großem Wert.

Militärmedizin.

a. Besprechungen.

Folmer, **De verpleegster in het militaire hospitaal.** — Mil. Geneesk. Tijdschr. XIV, 4.

Seit Ende des Jahres 1910 ist auch in Holland nach langjährigen Bemühungen weibliche Krankenpflege in den Militärlazaretten eingeführt. Zunächst sind 3 Schwestern im Garnisonlazaratt Utrecht probeweise angestellt. Sie haben sich so gut bewährt, daß

[33]) Fischer, a. a. O. (2) S. 24.

man allgemein ihre dauernde Etatisierung und eine Vermehrung ihrer Zahl wünscht und erhofft. Neuburger.

Meyer, **Roode Kruis-honden.** — Mil. Geneesk. Tijdschr. XIV, 3.

In Holland hat sich seit kurzem eine Vereinigung gebildet, welche die Ausbildung von Hunden für den Verwundetendienst im Felde zum Programm hat. Die „Roten Kreuz-Hunde" sollen darauf abgerichtet werden, nachdem das Schlachtfeld durch die Krankenträger abgesucht ist, einzelne übersehene Verwundete aufzuspüren. Sie sollen ausschließlich hierfür dressiert werden, nicht gleichzeitig zum Überbringen von Meldungen, Wachtdienst u. dgl. Es sind verschiedene Dressurmethoden im Gebrauch. Die empfehlenswerteste scheint die in Italien übliche: Der Hund wird darauf abgerichtet, daß er sich, nachdem er den Verwundeten aufgefunden hat, in der Richtung auf seinen Führer bewegt und beim Erblicken desselben bellt, sodann sofort zum Verwundeten zurückkehrt und dies so lange fortsetzt, bis der Führer zu dem Verwundeten herangekommen ist.

Neuburger.

Van Suchtelen, **Beschouwingen over nierlijden en albuminurie in verband met de geschicktheid voor den militairen Dienst.** — Mil. Geneesk. Tijdschr. XIV, 4.

Mehrere Fälle von Trauma, bei denen ein schon vorher vorhanden gewesenes, aber nicht festgestelltes Nierenleiden mit Sicherheit angenommen werden mußte, sowie sonstige Beobachtungen über das Vorkommen von Nierenerkrankungen bei Soldaten lassen v. S. die Forderung einer Untersuchung des Urins bei jedem eingestellten Rekruten berechtigt erscheinen. Jeder, bei dem sich Eiweiß findet, muß längere Zeit im Lazarett beobachtet und, sei es, daß sich Nephritis, orthotische oder cyklische Albuminurie herausstellt, als dienstunfähig entlassen werden. v. S. untersuchte bei 200 zur Gestellung kommenden jungen Leuten den Urin, ohne die Betreffenden erst gesehen zu haben. Er fand bei 18 Eiweiß. Die Beobachtung ergab bei 10 davon echte Nephritis, bei einem chronische Pyelitis, bei 7 Albuminurie. Viele hatten nie subjektive Beschwerden empfunden. Neuburger.

Nielsen, **The way to save life.** J. M. C. XIII, 3.

Kurze Angabe der in der dänischen Schwimm- und Rettungsgesellschaft geübten Methode Ertrinkende zu retten. Die beigegebenen Skizzen illustrieren die verschiedenen Umstände und Möglichkeiten. Neuburger.

Bonnette, **Une analyse d'eau en 1773.** La France Médicale 1911. S. 222 und 223.

Außerordentlich sorgfältige chemische Analyse eines Quellwassers durch einen Militärarzt des Ancien Régime. Man ist überrascht aus diesem seltenen Dokument zu ersehen, wie weit gediehen damals bereits die Erkenntnis von dem Wert eines guten Trinkwassers für den Soldaten war. Haberling (Cöln).

Arnaud, **Sur les origines de la Médecine militaire en France.** La France Médic. 1911, S. 241 bis 243.

Wenn jemand sich über die Anfänge des Militärsanitätswesens in Frankreich orientieren will, so möge er gewarnt sein, obigen Artikel zu lesen. Es ist wohl kaum je in einem kurzen Artikel soviel Unrichtiges behauptet, soviel Wichtiges nicht angeführt worden, wie in diesem. Schon daß Antonius Musa und Asclepiades berühmte römische Militärärzte waren, ist grundfalsch, das Militärsanitätswesen zur Zeit der Kreuzzüge ist unrichtig geschildert, die wichtige Epoche Ludwig XIV. kaum erwähnt. Haberling (Cöln).

Goulard, **Le Docteur Hector Forgemol de Tournan-en-Brie (1819—1885).** La France Médic. 1911, S. 243 bis 246.

Was uns bei der Lebensbeschreibung dieses alten französischen Militärarztes besonders interessiert, ist die Tatsache, daß er im Jahre 1870 eine internationale Ambulanz organisierte und sich mit regem Eifer der Pflege der französischen und deutschen Verwundeten und Kranken hingab, was ihm den Dank und die Anerkennung deutscher Heerführer, Ärzte und auch einer Anzahl Verwundeter einbrachte und französischerseits durch das Kreuz der Ehrenlegion belohnt wurde. Haberling (Cöln).

b. Mitteilungen.

Barackenlazarett auf dem Truppenübungsplatz bei Posen.

Vor kurzem ist auf dem Truppenübungsplatz bei Posen ein massives Barackenlazarett eröffnet worden. Es liegt südöstlich vom Lager, an gesunder, ruhiger Stelle in der Nähe des Waldes. Das Lazarett war zunächst in größerem Umfange geplant als es ausgeführt ist. Nachdem durch Beschaffung eines Krankenkraftwagens die Möglichkeit der Überführung Kranker in das Garnisonlazarett Posen gegeben war, konnte der Bau auf die im folgenden beschriebene Anlage beschränkt werden.

Sie besteht aus: 1 Hauptgebäude mit Verwaltungs- und Krankenräumen nebst 1 Anbau zur Unterbringung der Desinfektionsanstalt, 1 Materialienschuppen, 1 Leichenhaus.

Das Hauptgebäude enthält folgende Räume: 1 Verbandzimmer für unaufschiebbare Operationen, 2 Krankenstuben zu 1 Bett, 1 Stube für den Rechnungsführer und Sanitäts-Unteroffiziere, 1 Geschäftszimmer, 1 Wäsche- und Geräteraum, 1 Krankenstube für 14 Betten, 1 Badestube, 1 Anrichteraum, 1 Arzneistube, 1 Geräteraum, 1 Abort, 1 Wohnung für den Chefarzt, bestehend aus Wohnstube, Schlafstube und Abort, 1 Absonderungsabteilung, bestehend aus: 1 Krankenstube zu 2 Betten, 1 Badestube und 1 Stube für Wärter, 2 Desinfektionsräume (Einlade- und Ausladeraum).

Die innere Ausstattung der Räume entspricht den Bestimmungen der Beil. 11 F. S. O. Als künstliche Beleuchtung dient elektrisches Licht. Die Lüftung geschieht durch Fenster mit Kippflügeln. Die Ent- und Bewässerung erfolgt in Verbindung mit der des Lagers. Die Verpflegung der Kranken ist vertraglich dem Wirtschafter der Offizierspeiseanstalt übertragen. Das Leichenhaus ist in einfachem Fachwerk mit Bretterverschalung errichtet und liegt abseits vom Lazarett vor der Hauptfront des Militärfriedhofs.

Garnisonlazarett-Neubau zu Saarbrücken.

Am 16. Mai 1911 ist in Saarbrücken ein neues Garnisonlazarett eröffnet worden. Südöstlich der Stadt auf dem Schenkelberge bei St. Arnual an der Virchowstraße und Schjerning-Promenade gelegen, umfaßt es auf einem 3 ha großen Gelände:

1 zweigesch. Krankenblock	für	50	Betten,
1 desgl. mit Operationszimmer	„	48	„ ,
1 zweigesch. Krankenpavillon	„	39	„ ,
2 Absonderungshäuser zu je 6	=	12	„ .
	zusammen	149	Betten

(einschl. 2 für Offiziere und je 1 für Geisteskranke und Arrestanten).

1 dreigesch. Verwaltungsgebäude mit Wohnungen für 1 wachthabenden Sanitätsoffizier, 2 obere und 2 untere Lazarettbeamten, 1 Sanitätsfeldwebel und 2 Armeeschwestern,
1 Wirtschaftsgebäude,
1 Desinfektions- und Leichenhaus sowie
1 Kläranlage.

Die Gebäude sind als Ziegelputzbau mit massiven Decken ausgeführt. Die Be- und Entwässerung ist durch Anschluß an die städtischen Leitungen erfolgt. Die Heizungsanlage besteht für die chirurgische Abteilung in Niederdruckdampf-, für die übrigen Räume in Einzelofenheizung. Die künstliche Beleuchtung geschieht in den drei großen Krankengebäuden elektrisch, in den übrigen Gebäuden und außerhalb durch Gasglühlicht.

Die Lüftung wird durch Kippfenster und über Dach geführte Abzugsschlote bewirkt. Die Krankenstuben erhalten frische Luft durch besondere mit den Öfen verbundene Kanäle zugeführt. Sämtliche Aborte haben Wasserspülung.

Der Krankenpavillon enthält besondere Einrichtungen zur Aufnahme von zwölf Lungenkranken.

Die bauliche Ausführung des Lazaretts entspricht den neuzeitlichen Anforderungen der Grundsätze für den Bau von Garnisonlazaretten, Beilage 11 der Friedens-Sanitätsordnung. Die Grunderwerbskosten haben 120 000 ℳ betragen. Die Durchschnittsbaukosten für das Krankenbett belaufen sich auf rund 5050 ℳ. Für Geräteergänzung sind 13 000 ℳ aufgewendet worden.

Literaturnachrichten.

a. Ohrenheilkunde.

1. Müller, R., **Trommelfellrisse.** Ärztl. Sachverständigen-Zeitung. 1910. Nr. 10, 11.
2. Derselbe, Nachweis von **Vortäuschung einseitiger oder beiderseitiger Taubheit.** Ebenda, Nr. 22.
3. Marx, H., Methoden **zur Entlarvung der Simulation einseitiger Taubheit.** Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. Bd. 59. H. 4.

Die Monographie über Trommelfellrisse enthält alles Wissenswerte über Häufigkeit, Entstehung, Symptome, Erkennung, Behandlung, Verlauf und Beurteilung. Sie muß im Original nachgelesen werden. Da Verf. über 157 selbst beobachtete Fälle aus dem Garn. Laz. I. Berlin verfügt, sind seine Erfahrungen sehr beachtenswert.

Die Barany'sche Lärmtrommel hat unsere Methoden zur Entlarvung von Simulanten mehrfach bereichert. Marx steckt bei Verdacht auf Vortäuschung einseitiger Taubheit die Trommel ins gesunde Ohr und fragt den Untersuchten, ob er dies höre. Antwortet er, so hat er vorher simuliert, denn das gute Ohr ist jetzt vom Hörakt ganz ausgeschlossen. Barany läßt den Untersuchten laut vorlesen, während der Apparat im guten Ohre abwechselnd lärmt und schweigt. Bei einseitiger Taubheit liest der Untersuchte, sobald der Apparat in Tätigkeit tritt, alsbald mit viel lauterer Stimme, weil er über ihre Stärke nun das Urteil verliert. Steigert er sie nicht, so hört er sie mit dem angeblich tauben Ohr. Bei doppelseitiger Taubheit läßt sich mit zwei Apparaten dasselbe machen. Müller hat nachgewiesen, daß mit dem mechanisch betriebenen

Apparat zur Luftmassage des Trommelfells dasselbe zu erreichen ist, wenn man die Olive nicht fest in den Gehörgang steckt. Das Zischen der entweichenden Luft schließt das Ohr vom Hörakt vollkommen aus.

Nach Versuchen des Ref. leistet der gewöhnliche Siglesche Trichter mit Handgebläse, den jede Korps-Ohren-Station besitzt, ebenfalls dieselben Dienste.

Brunzlow.

b. Chirurgie.

Lexer, Erich, **Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie** zum Gebrauche für Ärzte und Studierende. 5., umgearbeitete Auflage. — I. Band. XII und 458 S. Mit 178 teils farbigen Abbildungen. Mit einem Vorwort von Prof. E. v. Bergmann. — II. Band. VIII und 482 S. (davon 26 S. Sachverzeichnis). Mit 218 teils farbigen Abbildungen. — Stuttgart. Ferdinand Enke. 1911. — Geheftet 22,50 *M*.

Ohne den Umfang zu vermehren, hat L. sein bekanntes Lehrbuch, das eine Ergänzung des Handbuches der speziellen Chirurgie von v. Bergmann, v. Bruns und v. Mikulicz-Radecki darstellt, 1904 in 1. Auflage erschien und von der 3. Auflage ab dem Andenken Ernst v. Bergmanns gewidmet ist, den heutigen wissenschaftlichen Anschauungen und praktischen Erfahrungen angepaßt. Erschöpfender Inhalt, knappe Darstellung, klare Sprache, praktisch-technische Hinweise, gute Abbildungen, kurze Literaturangabe hinter den Hauptabschnitten zeichnen das Buch aus.

Auf das Kriegssanitätswesen ist mehrfach verwiesen, so bei der Händereinigung, bei den Operationsgummihandschuhen, bei den Schußverletzungen durch Handfeuerwaffen oder Artilleriegeschosse usw. Im letztgenannten Abschnitte sowie bei der Erörterung des Wundstarrkrampfes könnte vielleicht die Gefährlichkeit auch der Schrotpatronenpfröpfe und demgemäß die Notwendigkeit entsprechender Behandlung mehr betont werden. Ferner wären Hinweise auf die Schumburgsche Händedesinfektion durch Spiritus sowie auf die im Heere bewährte Katgutsterilisierung in trockener Hitze erwünscht.

Biers Rückenmarksanästhesie und Stauungsverfahren werden im allgemeinen zurückhaltend beurteilt.

Das anregende Lehrbuch verdient auch in der verjüngten Gestalt wärmste Empfehlung.

G. Sch.

Yosai Shimodaira, **Experimentelle Beiträge zur Wirkungsweise der Bierschen Stauungstherapie.** — Abdruck aus den »Arbeiten aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten in Bern und aus den Laboratorien des Schweizer Serum- und Impfinstitutes«. Herausgegeben von W. Kolle. 5. Heft. 116 S. — Jena, Gustav Fischer, 1910.

Eingehende Darstellung der Grundlagen und der Ausführungsart der Bierschen Hyperämiebehandlung bei chirurgischer Tuberkulose und insbesondere bei frischen chirurgischen Entzündungen sowie der bisher bekannt gewordenen Behandlungsergebnisse und experimentellen Nachforschungen. —

Prüfung der Stauungsflüssigkeit in gesunden und in künstlich infizierten Kaninchenohren und -beinen auf den Gehalt an Opsoninen, Komplementen, komplementbindenden Stoffen, Agglutininen im Vergleiche zum Blutserum.

Phagozytose, Leukozytenzerfall und vielleicht die bakteriziden, antitoxischen und opsonischen Fähigkeiten sind in der Stauungsflüssigkeit vermehrt. Indessen erst die

Steigerung der gesamten Kräfte und Stoffe, die im Körper beim Einbrechen einer Infektion infolge allgemeiner oder örtlicher Reaktion auftreten, begründet die Wirkung der Stauungsbehandlung.

Daraus, daß ihr so verzwickte Verhältnisse zugrunde liegen, erklärt es sich auch, warum die Stauung so häufig unter anscheinend ganz gleichen Bedingungen bald heilend wirkt, bald erfolglos ist.

Der Stoff ist erschöpfend, wenn auch manchmal sehr breit und mit mehrfachen Wiederholungen bearbeitet. — Versuchsniederschriften. Umfangreicher Quellennachweis.

G. Sch.

Hammer, **Zur Praxis der Lokalanästhesie.** Zentralblatt für Chirurgie. 1911. 693 S.

—, Eine stets gebrauchsfertige **Morphiumspritze aus Metall.** Münch. mediz. Wochenschr. 1911. S. 1141.

Nach langjährigen Versuchen hat Oberstabsarzt Hammer (Karlsruhe) bei der Aktiengesellschaft für Feinmechanik (vormals Jetter & Scherer) in Tuttlingen unter Verwendung einer besonderen Spritze ein Besteck (mit Gebrauchsanweisung) für örtliche Betäubung herstellen lassen, welches sehr geeignet erscheint, durch wesentliche Vereinfachung des Verfahrens zu dessen Verbreitung bei chirurgischen Eingriffen beizutragen, da es bei Gewährleistung völliger Asepsis in möglichst gedrängter Form und sehr praktischer Anordnung alles enthält, was zu diesem Zweck erforderlich ist.

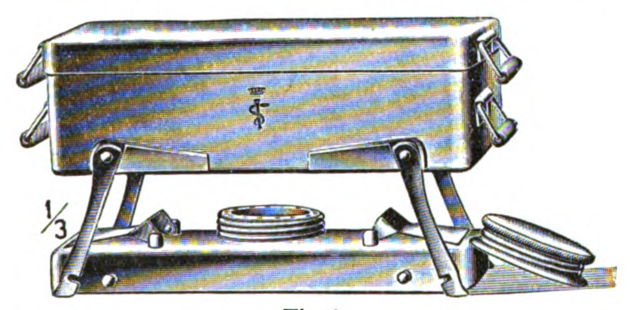


Fig. 1.

Das ganz aus Metall gearbeitete Besteck (17 × 8 × 7) besteht aus einer Spirituslampe und einem Metalletui mit 2 Einsätzen. Letztere enthalten 1 große und 1 kleine Spritze, 2 geaichte Kännchen zum Sterilisieren und Einfüllen der Kochsalzlösung und 1 im größeren Kännchen untergebrachten Nadelbehälter. Die Instrumente sind so gelagert, daß sie sich bei geöffnetem Besteck selbst in heißem Zustande leicht herausnehmen lassen, während sie im geschlossenen Besteck gut und unverschieblich verpackt sind.

Die Spritzen mit eingeschliffenem Metallkolben und fest aufsetzbarer Kanüle sind ganz aus Metall, nahezu unverwüstlich, niemals undicht und — auch ohne besondere Pflege — stets gebrauchsfertig. Die Verbindung zwischen Spritze und Hohlnadel ist dank einer besonderen Kanülen-Fixierung unbedingt zuverlässig. Um Luftblasen unmöglich zu machen, geschieht die Füllung der Spritzen nicht durch Aufsaugen, sondern mittels Eingießens durch ein Fenster der Spritzenwand bei gesenkter Kanüle.

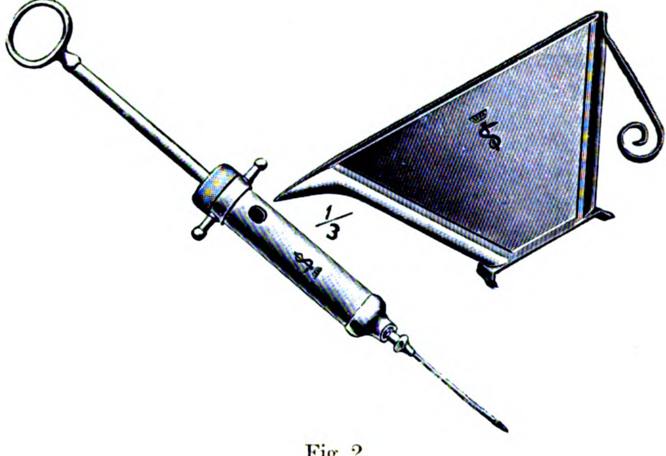


Fig. 2.

Die Subkutanspritze kann unmittelbar aus der Medizinflasche (Ausgußfläschchen) gefüllt werden; sollte die Flasche sich hierzu nicht eignen, so kann der Metalldeckel des Etuis als Eingußgefäß Verwendung finden. Preis ist nicht angegeben.

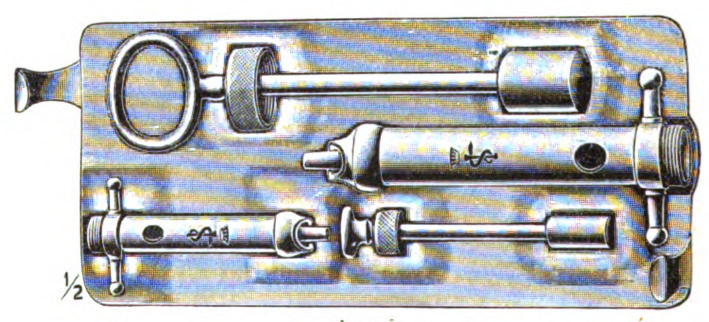


Fig. 3.

Hahn (Karlsruhe).

Die Einspritzungsmittel werden am besten aus einwandfreien Tabletten hergerichtet. Spritzen, Kanülen, Glasröhren mit Suprarenin-Novokaintabletten, Einfüllgefäße für die Einspritzungslösungen werden zusammen in dem Metallkasten in physiologischer Kochsalzlösung ausgekocht.

Zu der auch in dieser Zeitschrift mehrfach besprochenen Frage des Keimfreimachens der Novokain-Supprareninmischungen nimmt H. folgendermaßen Stellung:

Die Höchster Farbwerke erklärten, daß sie auch ohne Trockensterilisation der Novokain-Suprarenintabletten in der Lage seien, durch peinlich aseptisches Arbeiten bei der ganzen Herstellung ihre Tabletten frei von Krankheitskeimen abzugeben. Die etwa noch anhaftenden Keime seien unschädliche Luftkeime. — Jacobitz untersuchte die Tabletten in der bakteriologischen Abteilung des Garnisonlazaretts Karlsruhe: 1. 6 mal Lösung je 1 Tablette A (Höchst, = 0,125 Novokain, 0,000125 Suprarenin) in 200, 100, 50, 5 ccm Bouillon; es wuchsen einmal am 3. Tage Staphylococcus albus,

einmal ein Luftkeim (Bacillus mesentericus). 2. 6 gleiche Versuche mit je 1 Tablette B (= 0,1 Novokain, 0,00045 Suprarenin); es wuchs einmal am 2. Tage Bacillus mesentericus. 3. 3 mal an den Wattepfropfen der Tablettenröhren sporenbildende Stäbchen (Bacillus mesentericus). 4. Bei Luftabschluß in keiner Probe Wachstum — H. kochte nunmehr die Tablettenlösungen vor der Operation fünf Minuten; Schmerzbetäubung und Blutleere litten darunter nicht. Das Nebennierenmittel wurde also nicht zerstört; auch wenn man sich dabei nicht des Braunschen Zusatzes von 2 Tropfen Salzsäure auf 1 l Flüssigkeit bediente. (W. Jassenetzky-Woino erlebte eine entzündliche Schwellung der Oberlider und vorübergehende beiderseitige Erblindung, nachdem bei einem doppelseitigen Stirnhöhlenempyeme $^1/_2$ %ige Novokain-Suprareninlösung streng nach Brauns Vorschriften eingespritzt worden war; die Einspritzungslösung war aus Novokain-Suprarenintabletten unmittelbar vor der Operation hergestellt; der Operateur nimmt an, daß die Tabletten nicht steril waren. — Zentralbl. für Chirurgie. 1911. S. 924). G. Sch.

Linow, **Zur traumatischen Entstehung des Aorten-Aneurysma.** Monatsschr. f. Unfallheilk. 1908, Nr. 8.

Die Entscheidung des Zusammenhanges zwischen Trauma und Aorten-Aneurysma ist für den Begutachter in der Regel leicht, wenn eine stärkere Quetschung direkt die Brust oder den Leib eines Gesunden betroffen oder eine Erschütterung des Körpers durch Sturz aus einer größeren Höhe stattgefunden und der Verletzte gleich oder doch bald hernach über Beschwerden geklagt hat, schwierig, wenn als Ursache nur eine körperliche Anstrengung angeschuldigt wird, da es ja dann vor allen Dingen darauf ankommt, ob es sich tatsächlich um eine das Maß der gewöhnlichen Arbeit übersteigende Anstrengung gehandelt hat. L. führt vier Fälle von Aorten-Aneurysmen an, bei denen die traumatische Entstehung dieses Leidens in Frage kommt. Fall 1: Ein gesunder 45jähriger Knecht erhielt, als er ein Pferd, das sich losgerissen und die an seiner Halskette hängende Krippe mit fortgezogen hatte, greifen wollte, einen Schlag von der Krippe gegen die Brust, indem das Pferd zurücksprang und damit die Krippe mit in die Höhe schleuderte. Sofort Schmerzen, Kurzatmigkeit; nach zwei Monaten Arbeitsunfähigkeit. Gutachten: Das Aorten-Aneurysma ist mit großer Wahrscheinlichkeit durch den Schlag entstanden, 60 % Rente. Fall 2: 58jähriger Straßenkehrer gab an, daß ihm beim Ziehen eines Handwasserwagens der Wagen etwas zurückgerollt und gegen die Bordkante gestoßen wäre. Sofort heftige Brustschmerzen, nach zwei Tagen Arbeitseinstellung. 33 Jahre vorher Lues; in den letzten 20 Jahren Anfälle von Gelenkrheumatismus. Starker Potator. Der behandelnde Arzt nahm einen Zusammenhang mit dem Unfall an, L. lehnte ihn ab mit der Betonung, daß das Aneurysma wahrscheinlich allmählich durch die frühere Infektionskrankheiten im Anschluß an die Erkrankung der Gefäßwände entstanden sei und sich allmählich durch anstrengende Arbeit verschlimmert hätte; ferner hätte es sich um keine außergewöhnliche Anstrengung gehandelt, auch hätte durch das Zurückprallen des Wagens von der Bordkannte eine irgendwie bedeutende Erschütterung des Brustkorbes nicht stattgefunden. Schiedsgericht und Reichsversicherungsamt bestätigten diese Ansicht. Fall 3: 47jähriger vor dem Unfall gesunder Arbeiter glitt beim Heben einer beladenen Lowry, welche mit den Hinterrädern von der Drehscheibe herunter geglitten war, aus und fiel auf die Knie. In dem Moment des Ausgleitens verspürte er heftige Schmerzen in der Brust, beim Aufrichten will er Blut gespuckt haben. Trotz zunehmender Schmerzen arbeitete er weiter und suchte erst nach sechs Monaten

den Arzt auf. Der Zusammenhang zwischen Aneurysma und Unfall mußte bejaht werden. Fall 4: 51jähriger Arbeiter bekam beim Tragen von Sandsteinstücken, wobei er angeblich die Steine an die Brust lehnen mußte, derartige Brustschmerzen, daß er nachts Umschläge machte. Nach zwei Tagen wieder arbeitsfähig, verspürte er beim Heben eines nicht besonders großen Sandsteinstückes auf eine Schiebkarre plötzlich einen Stich im Rücken, so daß er sich anfangs nicht gerade richten konnte und die Arbeit sofort einstellen mußte. Der Arzt stellte am nächsten Tage »Kreuzmuskelzerreißung« fest. Zwei Monate später fand L. das Aneurysma, lehnte aber seine Entstehung durch das Heben des Sandsteinstückes auf den Karren ab, zumal der Verletzte selbst angegeben hatte, daß ihm schon in der letzten Zeit vor dem Unfall die Arbeit schwer geworden sei und eine besonders schwere Arbeitsleistung nicht vorlag. Im Gegensatz hierzu erkannte das Schiedsgericht den Zusammenhang mit dem Unfall, und zwar Verschlimmerung, an, und der Verletzte erhielt die volle Rente. Graeßner (Cöln).

c. Hygiene.

Uhlenhut und Mulzer, P., **Über experimentelle Kaninchensyphilis mit besonderer Berücksichtigung der Impfsyphilis des Hodens** (mit Bildern).

Schuberg, A. und Mulzer, P., **Ein Sauger zur Entnahme von Saugserum.** Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamt XXXIII. 1909.

U. und M. berichten über die bisherigen Resultate der Kaninchenimpfsyphilis, die Kornealsyphilis (Bertarelli 06), die Hodensyphilis (Paroli 07), die Hautsyphilis (Ossola 08; E. Hoffmann, Loehe und Mulzer 08), die Allgemeinsyphilis (Grouven 08), um danach ihre eigenen sehr bemerkenswerten Ergebnisse, welche sie zuerst am 21. V. 09 in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft bekanntgaben, zu besprechen. — Sie benutzten — abgesehen von den ersten Versuchen — zur Entnahme des Impfserums einen Sauger an den vorne unten ein Glasröhrchen zur Aufnahme des Saugserums angeschmolzen war (Schuberg-Mulzer). Das syphilitische Ausgangsmaterial lieferten Primäraffekte und Papeln, später auch die syphilitische Kaninchenhornhaut. Die Impfung des Kaninchenhodens mit diesem Material hatte meistens positive Resultate (bei gleichzeitiger Korneaimpfung entwickelte sich die Erkrankung hier zur gewöhnlichen Zeit, am Hoden später zusammen mit weiteren Manifestationen der Syphilis. 1 Fall). Nach einer Inkubation von etwa sechs Wochen (40 bis 51 Tage) zeigte sich außer einer gelegentlichen Erosion in der Haut oder Schwarte in der Hodenscheide eine interstitielle Entzündung des Hodens mit Bildung einer gallertartigen Geschwulst. Die spezifische Natur dieser Erkrankung wurde durch den Spirochaetennachweis (stark positiven Wassermann) und die Impfsyphilis der Kaninchenkornea bewiesen. — Das Bedeutungsvolle dieser Untersuchungen liegt nicht nur in der Neuheit der Befunde, sondern auch darin, daß dies myxomatöse Bindegewebe gewissermaßen die lange gesuchte Reinkultur der Spirochaeten enthält, von deren Studium wir die folgenreichsten Aufschlüsse über die Biologie dieses Krankheitserregers erwarten können. Es gelang nach einer Mitteilung in vorliegender Arbeit den Untersuchern zusammen mit Haendel weiter Spirochaeten aus solchem Hoden in Bouillon anaerob nach Tarozzi drei Wochen lebend zu erhalten.

Die Verf. berichten noch, daß bei den Kaninchen(-kornea-)passagen ihr Syphilisvirus eine Virulenzsteigerung, erkennbar an kürzerer Inkubation bei diesem Infektionsmodus, erfahren habe. Viereck.

Arth. Korff-Petersen, **Gesundheitsgefährdung durch die Auspuffgase der Automobile.** — Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 69. Band, 1911, S. 135.

Kraftfahrzeuge gewinnen im Staßenverkehr immer größere Bedeutung. Der Arzt muß außer anderen ihrer gesundheitlichen Schädigungen die kennen, die von ihren Auspuffgasen drohen. Besonders wertvoll ist diese Frage, seit mehr und mehr Krankenkraftwagen im bürgerlichen Betriebe sowie im Friedens- und Kriegssanitätsdienste verwendet werden. Für letzteren werden auch Motoromnibusse — Hilfskrankenkraftwagen — gebraucht; sie entwickeln besonders unangenehme Auspuffgase, die auch ins Innere der Wagen gelangen.

Neben Wasserdampf, der beim Verbrennen des Benzins entsteht, enthalten die Auspuffgase beträchtliche Rußmengen sowie unsichtbare und bei gewöhnlicher Luftwärme nicht niedergeschlagene Bestandteile, darunter zu 4,9 % Kohlensäure, zu 3,7 % Kohlenoxyd, ferner Methan, schwere Kohlenwasserstoffe, Aldehyde. Durch Tierversuche wurde die Giftigkeit dieser Gaze dargetan; am übelsten wirkte das Kohlenoxyd. Da davon schon ein Gehalt von 0,5 ‰ schädlich ist, kann seine Anhäufung an verkehrsreichen Straßenkreuzungen oder an Droschkenhaltestellen bedenklich werden.

Unangenehme Folgen haben ferner die in den Auspuffgasen enthaltenen Riechstoffe, ein Gemisch verschiedener Aldehyde, vor allem des Akroleins. Sie stammen fast ausschließlich aus den Schmierölen. Verf. stellte sie aus diesen unmittelbar her und verwendete sie neben den in den Auspuffgasen enthaltenen wieder zu Tierversuchen.

Wenn auch in der Praxis diese Riechstoffe kaum so stark werden, daß schwere Gesundheitstörungen eintreten, so verflachen sie doch die Atemzüge, erregen bei vielen Menschen Ekel, reizen die Schleimhäute und können besonders empfindliche Leute unmittelbar schädigen.

Der Kraftfahrzeugmotor macht in der Minute 1000 und mehr Umdrehungen. Er muß demgemäß ausgiebig geölt werden. Unrichtiges Schmieren, vor allem zu starkes Ölen der Zylinder führt zum Auftreten von Rauch und Geruch. Anderseits entsteht durch unvollkommenes Verbrennen des Benzins Kohlenoxyd. Das im Zylinder verbrennende Gasgemisch muß unter allen Umständen, d. h. bei jeder Geschwindigkeit und allen Belastungen des Motors das beste Mischverhältnis von Luft und Benzindampf aufweisen. Es sind von Wert rechtzeitige Zündung, zweckmäßiger Bau des Vergasers, gute Beschaffenheit des Benzins. Hat dieses ein schwereres spezifisches Gewicht als 675 bis 720, so enthält es höhere Grenzkohlenwasserstoffe, die für das Verbrennen mehr Sauerstoff erfordern und infolgedessen leicht unvollkommen verbrennen. Daher ist es unangebracht, das spezifische Gewicht des Motorbenzins durch Mischen von Leicht- und Schwerbenzin herzustellen. Für einen Motor, für den die günstigsten Verbrennungsbedingungen einmal festgelegt sind, muß auch immer Benzin von gleicher Zusammensetzung verwendet werden.

Man hat versucht, die Auspuffgase durch Hinzufügen von angenehmen Riechstoffen, von Aufsaugungsmitteln im Auspufftopfe oder durch Nachverbrennen unschädlich zu machen. Am aussichtsreichsten ist es, den Motorbrennstoff in der Art herzurichten, daß er vollkommen verbrennt.

Die gesetzlichen Bestimmungen bieten den Aufsichtsbehörden genügende Handhaben, um in der besprochenen Richtung unzweckmäßig gebaute oder schlecht gehaltene Kraftwagen aus dem Verkehr auszuschalten, sollten aber auch mit aller Strenge angewendet werden.

Hauptsachen sind hiernach: gute Vergasung, gutes Benzin, richtiges Schmieren bei nicht zu stark abgenutztem Motor. G. Sch.

v. Gruber, **Der Nährwert des Alkohols.** — Vortrag, gehalten auf dem Internationalen Guttemplertag in Hamburg.

Zu diesem hier kürzlich (D. M. Z. 1911. H. 11.) besprochenen Thema hat v. Gruber (München) eine Reihe interessanter Leitsätze aufgestellt, denen wir folgendes entnehmen. 1. bis 4. Der A. wird rasch aufgesogen und in den Geweben alsbald fast restlos oxydiert. Sein hoher Gehalt an potentieller Energie wird dabei in kinetische E. umgewandelt. 5. bis 6. Die frei werdende Wärme kommt bei Mengen bis zu 70 g p. d. dem ruhenden Körper voll zugute, welcher dafür andere Heizstoffe erspart, ohne eine nennenswerte Steigerung der Wärmeabgabe zu erfahren. 7. bis 8. Auch Eiweiß vermag der A. zu sparen, doch tritt manchmal anfangs eine Steigerung der N-Ausscheidung ein. — 9. Wenn also auch der A. mit den physiologischen Nährstoffen eine Reihe von Eigenschaften teilt, so darf er doch nicht als Nährstoff betrachtet werden, weil er ein narkotisches Gift ist, schon in kleinen Mengen betäubend auf das Gehirn wirkt und bei fortgesetztem Genuß schwere sonstige Schädigungen des Körpers herbeiführen kann. 10. Der Körper vermag die Alkoholenergie in der Muskelmaschine in mechanische Arbeit umzusetzen, aber wegen der betäubenden Wirkung unter großer Kraftvergeudung, denn die Muskeln werden schon nach kleinen Mengen ungeschickt gebraucht, zu stark angespannt usw. Infolge dieser Störung wurde bei Bergsteigversuchen nur $^1/_4$ der Alkoholenergie nutzbringend verwendet. Ferner tritt eine erhebliche Verzögerung des Enderfolgs der Arbeit ein. 11. Seine Giftigkeit, sein hoher Preis und die Energievergeudung lassen es als Unsinn bezeichnen, wenn ein schwer Arbeitender aus dem A. Kraft holen will.

Man sieht, daß v. G. zum Teil der Rosemannschen Lehre folgt, aber nur bis zu einem gewissen Punkte, denn in den Sätzen 9. bis 11. entfernt er sich stark von R.s Mäßigkeitsstandpunkt. Bekanntlich sind über den Alkoholstoffwechsel die Akten noch nicht geschlossen. Aus v. G.s Sätzen kann man als praktische Folge die Verabreichung von A. an Schwerkranke herleiten; niemand aber wird eine allgemeine Empfehlung als Nahrungsmittel und Kraftspender daraus folgern können. Nun vergleiche man aber folgenden, unter dem Titel:

Feststellung des Nährwertes des Alkohols auf dem Internationalen Guttemplertag in der Allgemeinen Brauer- und Hopfen-Zeitung Nr. 134 erschienenen Bericht.

In ihm werden zunächst die Ausführungen v. G.s über den Energiewert des A. und ihre Ausnutzung im Körper mit den nötigen Betonungen wiedergegeben, wonach es heißt: „Redner erklärte wörtlich: »Alkohol ist nicht allein Genußmittel, sondern auch Nahrungsmittel.« »Anderseits sei aber auch nicht in Abrede zu stellen, daß durch den Alkohol, dessen Nährwert im übrigen sich verhältnismäßig teuer stelle, das Nervensystem ungünstig beeinflußt und die Leistungsfähigkeit vermindert werde, wobei Redner wohl dem ganzen Zusammenhange seiner Ausführungen nach den übertriebenen Genuß von Alkohol im Auge hatte, Gesichtspunkte, die übrigens nicht ins Gewicht fallen, da ja der Konsum alkoholischer Getränke vor allem auch ein Genuß sein soll, den man nicht zu übertreiben hat.«"

Das Organ der Alkoholinteressenten hat also durch Auslassungen und Umdeutung gerade den entgegengesetzten Sinn hereingebracht. Brunzlow.

Mitteilungen.

Militärärztliche Gesellschaft des VI. Armeekorps zu Breslau.

Winter 1910/11.

I. Sitzung: 29. Oktober 1910.

Vorsitzender: G.A. Dr. Leopold. Teilnehmerzahl: 31.

1. St.A. Dr. Jaehn: Die Zahnpflege in der Armee. Bedeutung der Zahnkaries als Volkskrankheit, ihr Einfluß auf die Wehrfähigkeit. Erfahrungen aus den letzten Feldzügen. Notwendigkeit systematischer Zahnpflege schon in der Friedenszeit.

2. St.A. Dr. Bock: Die neueren Verfahren der Raumdesinfektion mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verwertbarkeit im Felde.

Besonders zu empfehlen der Apparat für Formaldehyddesinfektion nach Flügge (Breslauer Verfahren).

II. Sitzung: 26. November 1910.

Vorsitzender: G.A. Dr. Leopold. Teilnehmerzahl: 25.

1. St.A. Dr. Becker: Vorstellung einiger Fälle von erfolgreicher Verpflanzung gesunder überständiger Zähne an eine andere Stelle.

2. O.St.A. Dr. Coste: Die Anwendung der Jodtinktur als chirurgisches Desinfektionsmittel und in der Wundbehandlung, unter besonderer Berücksichtigung der Feldverhältnisse.

III. Sitzung: 14. Januar 1911.

Vorsitzender: G.A. Dr. Leopold. Teilnehmerzahl: 27.

1. St.A. Dr. Kern: Heißluftbehandlung und Hyperämie und ihre Anwendung in Garnisonlazaretten.

Theoretische Einführung, Vorstellung verschiedener Apparate.

2. K.St.Ap. Dr. Kriewitz: Über Kunstbutter und die gesetzlichen Bestimmungen für ihre Herstellung.

IV. Sitzung: 15. Februar 1911.

Vorsitzender: G.A. Dr. Leopold. Teilnehmerzahl: 37.

1. St.A. a. D. Dr. Seydel: Die partielle Farbenblindheit und ihr Nachweis. (Veröffentlicht diese Zeitschr. Heft 15.)

2. Krankenvorstellungen.

V. Sitzung: 18. März 1911.

Vorsitzender: G.A. Dr. Leopold. Teilnehmerzahl: 53.

1. O.St.A. Dr. Scholz: Über Feldsanitätsdienst und seine voraussichtliche Gestaltung im Zukunftskriege.

Vereinigung der Sanitätsoffiziere des XVIII. Armeekorps.

Sitzung vom 5. November 1910 in Frankfurt a. M.

St.A. Dr. Rissom (Mainz): »Über 606«.

A.A. Dr. Schuppius (Frankfurt a. M.): »Der unsichere Heerespflichtige«. (Veröffentlicht in dieser Zeitschrift 1910, Heft 22.)

Sitzung vom 6. Dezember 1910 in Mainz.

Diskussion über den Vortrag des St.A. Dr. Rissom: »Über 606«.

St.A. Dr. Romberg (Mainz): »Über Vergiftung durch Minengase«.

Sitzung vom 6. Januar 1911 in Darmstadt.

O.A. Dr. Sporberg (Darmstadt): »Epidemiologie, Bakteriologie und Bekämpfung des Typhus«.

O.St.A. Dr. Blecher (Darmstadt): »Chirurgische Demonstrationen«.

a) Umfangreiche Exostosen am Oberschenkel.
b) Exstirpierter stielgedrehter Leistenhoden.
c) Exstirpation einer durch Hufschlag verletzten Milz. Milz und Leber waren hypertrophisch, so daß wahrscheinlich eine Bantische Erkrankung vorlag.
d) Nephrektomie bei einer Frau wegen Nephrolithiasis.

Sitzung vom 24. Februar 1911 in Frankfurt a. M.

St.A. Dr. Rieck (Mainz): »Blutungen post partum und ihre Behandlung insbesondere mit Momburgscher Blutleere«.

St.Apoth. Dr. Hentschel (Frankfurt a. M.): »Pharmazeutisches aus Südwestafrika«.

St.A. Dr. Rissom (Mainz): »Demonstration eines Falles von Hautgangrän durch Selbstbeschädigung«.

St.A. Dr. Dölger (Frankfurt a. M.): »Demonstration des Aluminium-Streckmetalls«.

Kameradschaftlich-wissenschaftliche Vereinigung der Sanitätsoffiziere der 13. Division zu Münster i. W.

Vorsitzender: Generaloberarzt Dr. Hoenow.

Die Sitzungen der Vereinigung fanden im vergangenen Winter im großen Militär-Kasino viermal statt, und zwar unter zahlreicher Beteiligung von Sanitätsoffizieren auswärtiger Standorte, von Dozenten der medizinischen Fakultät der Universität und der Mitglieder des hiesigen ärztlichen Vereins. An die Vorträge schloß sich meist eine lebhafte Diskussion an.

1. Sitzung am 8. November 1910. Teilnehmerzahl 36.

Stabsarzt Dr. Rammstedt: Über Darmstenose mit Demonstration.
Oberstabsarzt Dr. Waldeyer: Behandlung der Syphilis mit Ehrlich-Hata 606.
Oberstabsarzt Dr. v. Pezold: Aus Pariser Hospitälern.

2. Sitzung am 6. Dezember 1910. Teilnehmerzahl 29.

Stabarzt Dr. Rammstedt: Über Gallensteinkrankheit in der Armee mit Vorstellung eigener Fälle.
Stabsarzt Dr. Noetel: Über Anaphylaxie.

3. Sitzung am 10. Januar 1911. Teilnehmerzahl 33.

Stabsarzt Dr. Noetel: a) Demonstration anaphylaktischer Meerschweinchen; b) Demonstration der Wassermannschen Reaktion mit Referat über den heutigen Stand ihrer Bewertung.
Stabsarzt Dr. Rammstedt: Demonstrationen. a) Akute Appendizitis mit Krebs des Wurmfortsatzes; b) Hydrops der Gallenblase infolge Gallensteine.
Oberstabsapotheker Dr. Biernath: Über Margarine.

4. Sitzung am 7. Februar 1911. Teilnehmerzahl 43.

Stabsarzt Dr. Rammstedt: Vorstellung eines operativ geheilten Falles von Oberschenkelhalspseudarthrose.

Oberarzt Dr. Eltester: Über Narkose mit verkleinertem Kreislauf.

Dr. med. Birrenbach: Neuere Anschauungen über die chronischen Nierenentzündungen, ihre Behandlung und Beziehung zum chromaffinen System.

Professor Dr. Rosemann: Demonstration großhirnloser Tiere.

Professor Dr. Stempel: Demonstrationen von Gipsabgüssen der neueren Funde fossiler Menschenreste.

Militärärztliche Gesellschaft Stuttgart.

Vorsitzender: Generalarzt (mit dem Range als Generalmajor) Dr. v. Wegelin, Chef des Kgl. Württ. Sanitätskorps.

Im Laufe des Winters 1910/11 gehaltene Vorträge:

I. 16. November 1910:

1. Oberstabsarzt Dr. Reinhardt: »Ein Fall von Weilscher Krankheit infolge Verschluckens von Neckarwasser«.
2. »Ergebnisse der diagnostischen Tuberkulinreaktionen auf der inneren Abteilung des Garnisonlazaretts Stuttgart«.
3. Oberarzt Dr. Lonhard, z. Zt. kommandiert zum städtischen Katharinenhospital Stuttgart: »Über einen Fall von traumatischer Epilepsie mit postepileptischer transitorischer Psychose nach Schußverletzung der linken Schläfengegend mit Schrotjagdpatrone ohne nachweisbare Schädelknochenverletzung«.

II. 14. Dezember 1910:

Stabsarzt Dr. Bofinger: »Über den heutigen Stand der Fleischvergiftungsfrage«.

III. 25. Januar 1911:

1. Generaloberarzt der Landwehr II. Prof. Dr. Hofmeister: »Der Mastixverband und die mit ihm erzielten, annähernd idealen Heilresultate bei primär aseptischen und accidentellen Wunden; seine Anwendungsart für Feldverhältnisse«.
2. Stabsarzt Dr. Haist: »Die Wundversorgung mit Jodtinktur und Mastixverband« (Erfahrungen aus dem Garnisonlazarett Stuttgart).

IV. 15. Februar 1911:

Oberarzt Dr. Lonhard, z. Zt. kommandiert zum städtischen Katharinenhospital Stuttgart: »Über Knochenbrüche und moderne Frakturbehandlung mit Zugrundelegung der Ergebnisse der Jahre 1908 bis 1910 im Katharinenhospital Stuttgart«.

Niederrheinische Militärärztliche Gesellschaft.

(Sitz Düsseldorf.)

Vorsitzender: G.Ob.A. Dr. Varenhorst.

Sitzung am 19. November 1910.

Gleichzeitig Feier des zehnjährigen Bestehens der Gesellschaft.

1. Stabsarzt Dr. Kettner: a) Vorstellung eines 23jährigen Mannes mit einem kleinhühnereigroßen traumatischen Aneurysma der linken Arteria poplitea.

b) Demonstration einer von ihm bei einem 25 jährigen Einjährig-Freiwilligen durch Castration entfernten zweifaustgroßen, birnenförmigen, 355 g schweren linksseitigen Hodengeschwulst, die sich mikroskopisch als »embryonales malignes Rhabdomyom« erwies. Heilung, Dienstfähigkeit wiederhergestellt.

2. O.A. Köhlisch: »Die kleinsten Infektionsdosen bei Tuberkulose und ihre Ermittlung.« Nach Versuchen im Flüggeschen Institut genügen für Tiere (Kalb, Hund, Ziege, Kaninchen, Meerschweinchen), die vom Darmkanal aus nur mit vielen Millionen von T. B. infiziert werden können, vom Respirationsapparat aus wenige Bazillen, und zwar bei Staubinhalation etwa einige Hundert, bei der Tröpfcheninhalation etwa 20, bei jungen Meerschweinchen 5, ja sogar ein einziger.

3. Dr. Stern: Die bisherigen Erfahrungen mit Ehrlich-Hata 606 und die Art der Anwendung des Mittels.

Im Anschluß daran G.Ob.A. Varenhorst: Kurze Mitteilungen über die Erfahrungen mit dem Ehrlichschen Heilmittel in der Bremer großen Krankenanstalt an 162 dort behandelten Fällen nach einem Bericht des Leiters der betreffenden Krankenabteilung.

Sitzung am 24. Februar 1911.

Vorsitzender: G.Ob.A. Dr. Varenhorst, Teilnehmerzahl 52.

1. Stabsarzt Dr. Kettner: a) Schilderung des Krankheitsverlaufes eines von ihm wegen perityphlitischen Abszesses operierten Musketiers.

b) Vorstellung eines 22 jährigen Mannes, bei dem er wegen chronischer linksseitiger Mittelohreiterung und Übergreifens des Prozesses auf den Warzenfortsatz diesen aufmeißelte.

c) Vorstellung eines 22 jährigen Artilleristen, der durch Hufschlag einen »Querinschen Transversalbruch« des Oberkiefers erlitten hatte.

2. St.A. Prof. Dr. Örtel: Demonstration eines rechtsseitigen otogenen Schläfenlappenabszesses.

Vortragender bespricht sodann die Symptomatologie, Diagnose, Prognose und Operation der Schläfenlappenabszesse mit Berücksichtigung der Meningitis serosa, die ähnliche Erscheinungen machen kann.

3. Ob.A. Dr. Klages: Über Abortbehandlung in der militärärztlichen Tätigkeit. (Veröffentlicht diese Zeitschrift Heft 16.)

4. A.A. Hanke: Über Epidermolysis bullosa congenita. (Veröffentlicht diese Zeitschrift Heft 17.)

Personalveränderungen.

Preußen. Durch Verf. d. G.St.A. d. A. mit Wahrn. off. A.A.-Stellen beauftragt: 2. 8. 11. U.Ä.: **Dausel**, I. R. 71, Dr. **Geschke**, Füs. 33; 9. 8. 11. Dr. **Specht**, einj. freiw. A. bei E. R. 1, unt. Vers. zu E. R. 2 und Ern. zum akt. U.A.; 11. 8. 11. U.Ä.: **Kirschner**, I. R. 19, **Hiltmann**, I. R. 164, **Walther**, I. R. 135; 25. 8. 11. **v. Renesse**, U.A. bei L. Gren. 109; 5. 9. 11. U.Ä.: **Prümers**, Füs. 37, **Gunderloch**, I. R. 88, **Körner**, I. R. 43; 8. 9. 11. U.Ä.: **Lorenz**, I. R. 91, **Wegener**, I. R. 44, **Schmidt**, Gren. 9, **Thieme**, I. R. 63.

Württemberg. 13. 9. 11. Dr. **Schnizer**, O.A. im Fa. 65, mit 1. 10. in Fa. 13 versetzt.

Berichtigung.

Auf Seite 695 ist zu lesen **Szarewski** statt Szwarewski.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

40. Jahrgang | 20. Oktober 1911 | Heft 20

Kritische Bemerkungen zur Erkennung des angeborenen Schwachsinns.[1])

Von
Stabsarzt Dr. **Weyert**, Posen.

Die Tatsache, daß in der preußischen Armee (einschließlich der württembergischen und sächsischen) die Hälfte aller Zugänge von psychischen Störungen auf den angeborenen Schwachsinn entfällt, macht es verständlich, daß diese angeborene Defektpsychose wegen ihrer großen Bedeutung gerade von uns Militärärzten in so zahlreichen Arbeiten — nicht zum wenigsten in dieser Zeitschrift — ausführlich behandelt worden ist. Wenn ich es wage, diese zahlreichen Arbeiten noch um eine Veröffentlichung zu vermehren, so ist es ein bestimmter Grund, der mich hierzu veranlaßt. Während meiner ärztlichen Tätigkeit am Festungsgefängnis Spandau befand sich regelmäßig unter den Gefängnisinsassen ein nicht unbeträchtlicher Prozentsatz von mehr oder weniger schwachsinnigen Soldaten. Bei der Beurteilung dieser Individuen — sowohl hinsichtlich ihrer strafrechtlichen Verantwortlichkeit als auch hinsichtlich ihrer Dienstfähigkeit — ergaben sich für mich eine Reihe von Gesichtspunkten und praktischen Erfahrungen, die ich gern theoretisch begründen und schildern möchte, in der Hoffnung, mit meinen Ausführungen — neben dem vielen bereits Bekannten — doch nicht nur Bekanntes zu bringen.

Wie die Literatur zeigt, haben die Psychiater in den letzten Jahren ihr besonderes Studium den psychischen Grenzzuständen zugewandt. Mit dem Namen »Grenzzustände« umfaßt man alle die psychischen Zustände, welche zwischen geistiger Gesundheit und eigentlicher Geisteskrankheit stehen, also die psychische Konstitution jener zahllosen Degenerierten oder Psychopathen jeglicher Art, von den einfach Instablen, den sexuell Perversen bis zu den krankhaften Lügnern, Schwindlern und Pseudoquerulanten. Den Grenzzuständen sind ferner zuzurechnen die hysterischen Konstitutionen, die Individuen mit endogener Nervosität und schließlich die angeborenen Schwachsinnsformen (Debilität, Imbezillität).

---

[1]) Unter Verwertung eines am 1. April 1911 vor den Sanitätsoffizieren III. Armeekorps auf Anregung von Herrn Generalarzt Dr. Landgraf gehaltenen Vortrages.

Vergleicht man das Krankheitsbild dieser mannigfachen, wechselnden, von der Erziehung, der Umgebung, den Reizen der Außenwelt so abhängigen und beeinflußbaren Grenzzustände z. B. mit den klinischen Erscheinungen, die ein Paralytiker, ein ausgesprochener Katatone oder ein Idiot darbieten, so wird man begreifen, wie schwer erkennbar die psychischen Grenzzustände sind, wieviel ungemein schwieriger erst ihre forensische Würdigung ist.

Von dem richtigen Gedanken ausgehend, daß diese Grenzfälle in ihren Anfangsstadien im allgemeinen nicht zur Beobachtung der Irrenanstalten und psychiatrischen Kliniken kommen, sondern erst dann, wenn die grobsinnfälligen Erscheinungen überwiegen, kam man dazu, das Menschenmaterial von Anstalten zu untersuchen, in denen man erwarten konnte, viele geistig defekte Insassen zu finden, also in erster Linie von Gefängnissen. So entstand das wissenschaftlich hervorragende Werk von Aschaffenburg »das Verbrechen und seine Bekämpfung«, so Sieferts »Psychosen der Strafhaft«, Wilmanns »Gefängnispsychosen« und Ernst Schultzes beide Arbeiten »Über Psychosen bei Militärgefangenen« sowie »Weitere psychiatrische Beobachtungen an Militärgefangenen«. Letztere beiden Schriften sind für uns von besonderer Wichtigkeit wegen des militärischen Materials, an dem Schultze seine Beobachtungen gemacht hat. Wir erhalten auch einen interessanten Überblick über die zahlreichen, von Zivil- und Militärpsychiatern, besonders von Stier, gemachten Reformvorschläge, die allerdings jetzt zum allergrößten Teil nur noch historisches Interesse haben, da sie inzwischen bereits praktisch durchgeführt sind. Außer den Gefängnissen wandten die Psychiater den Fürsorgeanstalten, Erziehungsanstalten usw. ihre Aufmerksamkeit zu. Man untersuchte systematisch — ohne Auswahl — die Insassen einer Anzahl der gekennzeichneten Anstalten und kam zu überaus interessanten Feststellungen. Ich möchte mich allein auf die Ergebnisse betreffs des angeborenen Schwachsinns beschränken, da dieser nach der Art meines Themas uns ausschließlich interessiert. Cramer fand 26 % der untersuchten Zöglinge schwachsinnig, und zwar handelte es sich um die leichte Form der Imbezillität. Knecht, der pommersche Fürsorgezöglinge im Auftrage der Provinzialverwaltung untersuchte, ermittelte unter den Knaben 1 % Idioten und 10,8 % Schwachsinnige, unter den Mädchen 5,3 % Idiotinnen und 39 % Schwachsinnige. Bei diesen Zahlen hat Knecht die geringeren Intelligenzstörungen sogar unberücksichtigt gelassen. Mönkemöller fand unter den von ihm untersuchten Fürsorgezöglingen der Provinz Hannover 1,2 % Idioten und 28 % Schwachsinnige. Ich habe während mehrerer Monate alle Militärgefangenen, die früher in Erziehungsanstalten unter-

gebracht gewesen waren, systematisch durchuntersucht und in wenigen Monaten auf diese Weise 29 ehemalige Fürsorgezöglinge ermittelt. Diese Zahl ist — wie ich mir durchaus bewußt bin — zu klein, um aus ihr statistische Folgerungen ziehen zu können. Wollte ich dieses tun, so wären 44,8 % als in stärkerem oder leichterem Grade schwachsinnig zu bezeichnen. Berücksichtigt man, daß es sich nur um Individuen handelt, die sich in grober Weise an den militärischen Gesetzen vergangen haben (daher ja die Gefängnisstrafe!), berücksichtigt man ferner, daß zahlreiche ehemalige Fürsorgezöglinge wegen körperlicher Gebrechen, gehäufter Degenerationszeichen usw. entweder garnicht Soldaten wurden bzw. bereits vorher aus dem Heere als dienstunbrauchbar entlassen worden sind, so verdienen meine Zahlen immerhin Beachtung. Ich kann — von diesem Gesichtspunkt aus — durchaus die von Psychiatern erhobene Forderung, alle ehemaligen Fürsorgezöglinge nur versuchsweise einzustellen bzw. während der ersten Monate ihrer Dienstzeit psychiatrisch zu untersuchen, in vollem Maße unterschreiben.

Im vorhergehenden habe ich bereits das Kapitel angeschnitten: Wie ist es zu verhindern, daß geistig Defekte in das Heer eingestellt werden? Zu verhüten, daß derartige junge Leute überhaupt zum Heeresdienst herangezogen werden, wird stets eine ideale, aber praktisch undurchführbare Forderung bleiben. Jedoch werden und können wir erreichen, daß mit stets wachsendem Verständnis der Ärzte, der militärischen Richter, des Laienpublikums für die Grenzzustände die Zahl dieser geistig zweitklassigen Menschen im Heere immer mehr abnimmt.

In diesem Streben haben das Kriegsministerium und das Ministerium des Innern am 20. Oktober 1906 an die Ersatzbehörden verfügt, daß alljährlich an den Zivilvorsitzenden der örtlich zuständigen Ersatzkommission ein namentliches Verzeichnis der zur Entlassung kommenden »Hilfsschüler« einzureichen sei. Zweckmäßig wäre diese Bestimmung — wie bereits erwähnt — auch auf die ehemaligen Fürsorgezöglinge auszudehnen.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten sowie der Minister des Innern haben ferner am 14. April 1906 an die Oberpräsidenten eine Verfügung erlassen, »betreffend Benachrichtigung der Ersatzkommissionen, wenn Personen, über deren Eintritt in das Heer noch nicht entschieden ist, aus einer Anstalt für Geisteskranke usw. entlassen werden«. Diese Verfügung erfährt noch eine Erweiterung durch die Bestimmungen der Wehrordnung, daß der krankhafte Geisteszustand des Gestellungspflichtigen auch noch anderweitig festgestellt werden kann, z. B. durch amtsärztliche Zeugnisse oder behördlich beglaubigte Abschriften.

Es bestimmt ferner in der Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit die Ziffer 14, daß über Gestellungspflichtige, an deren geistiger Gesundheit Zweifel bestehen, seitens des Zivilvorsitzenden Erhebungen in der Zeit zwischen Aushebung und Einstellung vorzunehmen sind, um bei letzterer sofort sichere Unterlagen für die Beurteilung der betreffenden Leute zu besitzen.

Schließlich wäre auch noch hinzuweisen auf die Arbeit der Medizinal-Abteilung des Kriegsministeriums: »Über die Feststellung regelwidriger Geisteszustände bei Heerespflichtigen und Heeresangehörigen«, welche uns über alle anamnestisch wichtigen Punkte, die beim Ersatzgeschäft in Frage kommen, unterrichtet.

Die zuletzt erwähnte Arbeit der Medizinal-Abteilung erklärt jedoch auf S. 17 ausdrücklich, daß das Heeresergänzungsgeschäft »nur die Ausmerzung der klarer zu Tage liegenden Fälle« erreichen wird, es jedoch »sehr wenig geeignet für psychiatrische Feststellungen bei zweifelhaften Fällen« ist, also bei Grenzzuständen.

Auf alle Wünsche und Vorschläge[1]) nun einzugehen, die von psychiatrischer Seite gemacht worden sind, gehört nicht in den Rahmen meines Vortrages. Ich möchte nur die Forderung des verstorbenen Generalarztes Dr. Steinhausen[2]) hervorheben, welche er im militärärztlichen Vademekum 1905 aufstellte. Steinhausen verlangt — unter Betonung des außerordentlich großen, durch spätere schriftliche Anfragen nicht zu ersetzenden Wertes dieser Feststellungen — einen Eintrag in die Stammrollen über folgende Punkte:

1. Ist der Militärpflichtige als geistig beschränkt, ungeschickt, auffallend arbeitsscheu, unbotmäßig, trunksüchtig, gewalttätig usw. bekannt? Selbstmordversuche?
2. Hat er die erste Klasse erreicht, eine Schule für Schwachbefähigte besucht? Ist er in einer besonderen Erziehungsanstalt gewesen?
3. Ist er häufig bestraft?
4. Sind Geisteskrankheit, Trunksucht, Selbstmorde in der Blutsverwandschaft vorgekommen? dabei ist zu berücksichtigen, daß gewöhnlich selbst schwere Hysterie zum Teil als »geringe Nervosität« bezeichnet wird, also eine genaue Fragenstellung unumgänglich notwendig ist. Mindestens ist ein Hinweis zur Nachricht für den Truppenarzt aufzunehmen.

---

[1]) Literatur siehe zum Teil bei Weyert: Beitrag zur Erkennung des Schwachsinns durch Truppe und Arzt. Medizinische Klinik Jahrgang 1910, Nr. 37.

[2]) Steinhausen: Psychiatrische Sachverständigentätigkeit des Sanitätsoffiziers S. 317 und Diagnostik der Geisteskrankheiten S. 307.

Man wird mir zugeben, daß diese Forderung in den meisten Fällen unschwer erfüllt werden kann und ihre grundsätzliche allgemeine praktische Durchführung für uns eine außerordentliche Hilfe bedeuten würde.

Trotz aller dieser Maßnahmen aber gelangen stets eine Zahl psychisch defekter, in erster Linie mehr oder weniger imbeziller Individuen zur Einstellung.

Auf welche Weise kann der regelwidrige Geisteszustand dieser Mannschaften festgestellt werden?

Ein Kamerad vertrat mir gegenüber einmal im Verlaufe eines Gesprächs die Ansicht, es sei die Aufgabe des zuständigen Truppenarztes, diese Leute herauszufinden. Ich glaube, diese Forderung wird sich nur unter ganz besonders günstigen Umständen erfüllen lassen, z. B. an Festungsgefängnissen. Hier bleibt der Anstaltsarzt durch die Einsicht der Gerichtsakten, durch die häufigen, bestimmungsgemäß vorgeschriebenen Besuche der Einzelgefangenen in ihren Zellen und der übrigen Militärgefangenen in den Arbeitsbaracken, durch die Untersuchungen bei der Einstellung, bei Arreststrafen, bei Verlängerung der Einzelhaft usw. in ständigem Kontakt mit den Gefängnisinsassen und er ist tatsächlich imstande — wie ich aus eigener Erfahrung bestätigen kann — zahlreiche geistig Abnorme herauszufinden und selbst unauffällig zu beobachten.

Anders aber bei der Truppe, wo der zuständige Arzt ja nur einen bescheidenen Bruchteil der Mannschaften seines Bataillons persönlich kennen lernt. Hier sind wir ausschließlich auf die militärischen Vorgesetzten angewiesen und sind außerstande den betreffenden Soldaten selbst zu beobachten und ungezwungen kennen zu lernen. Denn darüber müssen wir uns klar sein, merkt ein Mann erst, daß gerade auf ihn der zuständige Militärarzt sein Augenmerk richtet, so wird er sich dem Untersucher gegenüber nicht unbefangen geben und uns auf diese Weise kein eindeutiges Bild seiner psychischen Persönlichkeit ermöglichen.

Mir kann hier der Einwand gemacht werden, daß jeder Rekrut seinen Lebenslauf verfassen muß und wir hierdurch einen Einblick in seinen Geisteszustand gewinnen. Im allgemeinen aber wird der Lebenslauf doch recht schematisch angefertigt — häufig unter tatkräftiger Mithilfe gewandter Kameraden oder des die Aufsicht führenden Korporalschaftsführers. Wir müssen ferner berücksichtigen, daß in den ersten Wochen der Dienstzeit so unendlich viel neue, verwirrende Eindrücke auf den Rekruten einstürmen, daß er gar nicht zur nötigen inneren Sammlung und Ruhe kommt. Unter diesen Umständen wird auch der geistig Vollwertige Leistungen liefern, die unter seinem sonstigen Niveau stehen. Ein Schriftstück zu verfassen, wie einen Lebenslauf, wird für die Mehrzahl auch eine ungewohnte Aufgabe

sein, z. B. für alle Land- und Fabrikarbeiter, überhaupt für mechanisch und körperlich arbeitende Berufsklassen. Das gleiche gilt auch von Leuten aus gemischtsprachigen Provinzen sowie aus Gegenden, in denen Dialekte gesprochen werden, z. B. Plattdeutsch. Da ist also der Lebenslauf nur von zweifelhaftem Wert.

Steinhausen hat — an der bereits erwähnten Stelle — gefordert, daß nach der Einstellung besonders während der Ausbildungsperiode zu überwachen seien alle häufiger Vorbestraften, Fürsorgezöglinge, unsicheren Heerespflichtigen, Schwererziehbaren, Alkoholiker, Bettnässer, ferner alle vom ausbildenden Personal als dickfällig, zu Simulation neigend bezeichnete sowie die von den Kameraden mit Vorliebe Gehänselten.

Diese Forderungen, denen ich auf Grund meiner Beobachtungen an Militärgefangenen rückhaltlos beistimme, werden sich nach meiner Auffassung nur unter zwei Bedingungen durchführen lassen:

1. wenn die von Steinhausen geforderten Feststellungen über die Vorgeschichte schon vor der Einstellung erhoben und entsprechende kurze Eintragungen in die Stammrollen gemacht worden sind, wenn also die geistig Auffälligen bereits als solche für den Truppenarzt gekennzeichnet sind; und
2. wenn wir bei den militärischen Vorgesetzten das nötige psychologische Verständnis, die nötige Vorbildung voraussetzen dürfen, um einwandfreie Beobachtungen anzustellen, die wir für die Beurteilung des Geisteszustandes verwerten können. Diese zweite Bedingung dürfen wir heute noch nicht als erfüllt betrachten.

Ich befand mich als Anstaltsarzt des Festungsgefängnisses bei meinen zahlreichen Nachforschungen in der selten günstigen Lage, über jeden in Frage kommenden Soldaten zwei getrennte, voneinander unbeeinflußte Berichte zu erhalten, einerseits von dem Kompagniechef der Truppe, andererseits von dem Abteilungsführer des Festungsgefängnisses. Ich habe vorzügliche Berichte seitens der Truppe erhalten, die dem Geisteszustand des betreffenden Soldaten durchaus gerecht wurden. Weit häufiger fand ich jedoch in den Berichten eine sorgfältige Aufzählung krankhafter, intellektueller, moralischer und ethischer Eigenschaften und die falsche Deutung dieser Symptome als Ausfluß einer absichtlichen Bösartigkeit, Niedertracht, Verstellung oder aber der Bericht zeigte, daß der abnorme Geisteszustand bei der Truppe überhaupt nicht aufgefallen war. Verglich man mit diesen Berichten der Truppe die Schilderung des Mannes seitens der Offiziere des Festungsgefängnisses, so entstanden mehrfach zwei so grundverschiedene Charakterbilder, daß man notgedrungen zu der Schlußfolgerung kommen mußte: von diesen zwei Schilderungen des Mannes

kann nur eine zutreffen. In solchen Fällen schien mir die Charakterisierung seitens des Festungsgefängnisses die richtigere. Nach meiner Auffassung muß den Offizieren des Festungsgefängnisses doch wohl eine größere Erfahrung und Gewandtheit in der richtigen Beurteilung eines Mannes zugesprochen werden. Sie lernen durch die ganze Eigenart des Dienstbetriebes in einer militärischen Strafanstalt, durch die ständige enge Berührung mit den einzelnen Gefangenen, die Durchsicht der Strafakten, die Kontrolle aller ein- und ausgehenden Briefe, das enge Zusammenarbeiten mit Anstaltsarzt und Anstaltsgeistlichen jeden zu mehrwöchiger Gefängnisstrafe verurteilten Soldaten ungleich besser kennen als die Offiziere der Truppe. Außerdem ist zu berücksichtigen, daß sich der Blick und das Verständnis für abnorme Charaktere vertieft, wenn man ständig eine so beträchtliche Zahl von Psychopathen, Imbezillen vor Augen hat wie gerade in den militärischen Strafanstalten.

Die so verschiedenartige Beurteilung ein und desselben Mannes durch zwei verschiedene Vorgesetzte sowie die aus einer so differenten Beurteilung notgedrungen für uns bei Zeugnissausstellungeu usw. sich ergebenden Schwierigkeiten beweisen, wie berechtigt das seit Jahren mehrfach geäußerte Verlangen nach einer Vertiefung des psychologisch-psychiatrischen Verständnisses der Offiziere ist. Meine Gegenüberstellung der in der Beurteilung und Kenntnis abnormer Geisteszustände besser bewanderten Offiziere der Strafanstalten mit in derartigen Zuständen weniger, zuweilen auch gar nicht erfahrenen Front-Offizieren weist uns auch den Weg zur Besserung. Immer wieder wird von Zivil- und Militärpsychiatern gefordert, daß den Offizieren psychiatrische Vorträge von psychiatrisch vorgebildeten Sanitätsoffizieren gehalten werden sollen, weniger über ausgesprochene Psychosen, als vielmehr über die Grenzzustände, vor allem den angeborenen Schwachsinn und das Jugendirresein in seinen ersten Erscheinungen. Nach meiner Auffassung würde sich diese Forderung leicht erfüllen lassen, z. B. für die zu der Kriegsakademie, der Zentralturnanstalt, der militär-technischen Akademie, den Schießschulen usw. kommandierten Offiziere. Daß in größeren Garnisonen durch Garnisonvorträge, durch gelegentliche Demonstrationen von typischen Fällen gleichfalls viel erreicht werden könnte, bedarf nur des Hinweises. Jeder, der häufig als Sachverständiger vor Gericht Gelegenheit hatte, psychiatrische Gutachten abzugeben, wird mir darin beipflichten, daß uns diese undankbare Aufgabe außerordentlich erleichtert würde, wenn wir auf größeres Verständnis der Laienrichter für diese Grenzgebiete rechnen könnten. Denn notgedrungen muß ein gewisses Gefühl innerer Erbitterung und Mißstimmung den Sachverständigen ergreifen, wenn er sieht, daß das er-

kennende Gericht sich gegen sein auf Grund sorgsamer Beobachtungen und Erwägungen nach bestem Wissen und Gewissen — wie die Eidesformel lautet — abgegebenes Urteil in bewußten Gegensatz setzt. Mir sind mehrfach von Laienrichtern Fragen vorgelegt worden, die das lebhafte Bestreben erkennen ließen, den Gedankengängen des Sachverständigen zu folgen und sich belehren zu lassen; ich habe aber auch mehrfach den Eindruck gehabt, daß man die Ausführungen des Sachverständigen als ein — ich möchte sagen — notgedrungenes Übel hinnahm und seinem eigenen, sogenannten gesunden Menschenverstand mehr vertraute als allen Beobachtungen und Erfahrungen des Sachverständigen, der ja doch nur wieder einmal ein Opfer den Fängen der Justiz entziehen will. Um Mißverständnisse zu vermeiden, sei bemerkt, daß die Mehrzahl der jüngeren Psychiater heute die Grenzen der strafrechtlichen Verantwortlichkeit recht weit zieht und sich nicht leicht entschließt, die Voraussetzungen des § 51 des Strafgesetzbuches zu bejahen.

Es ist nun von psychiatrischer Seite das Verlangen geäußert worden, auch die Unteroffiziere durch einige Vorträge über die regelwidrigen Geisteszustände aufzuklären. Ich hielt früher diese Forderung für übertrieben, habe jedoch meine Ansicht modifizieren müssen. Die zum Festungsgefängnis kommandierten Unteroffiziere traten wohl stets ihr Kommando mit der Vorstellung an, es nun ausschließlich mit verkommenen Individuen, dem Ausschuß des Heeres zu tun zu haben; sie neigten infolgedessen — ganz logischerweise — dazu, alle irgendwie auffälligen Züge der Militärgefangenen für Verstellung, Niedertracht, Gemeinheit zu halten. Es war nötig, ihnen erst den Gedanken beizubringen, daß diese auffälligen Züge und Handlungen auch der Ausfluß einer nicht normalen Geistesbeschaffenheit sein könnten. Dieses gelang gelegentlich eines Gespräches über diesen oder jenen geistig auffälligen Gefängnisinsassen wohl zumeist. Zahlreiche, namentlich die geistig höher stehenden Unteroffiziere empfanden sogar im weiteren Verlaufe ihres Kommandos eine sichtliche Freude darüber, aus sich selbst heraus — unaufgefordert — sich ein Bild von der Geistesbeschaffenheit ihrer Untergebenen zu machen und mir ihre Beobachtungen mitzuteilen. Ich verdanke den Frontunteroffizieren vorzügliche und treffende Angaben, die von sehr guter Beobachtungsgabe zeugten. Wenn es auch natürlich viel zu weit gehen würde, allen Unteroffizieren psychiatrische Vorträge zu halten, so würde es — nach meiner Ansicht — sich doch empfehlen, vor der Rekruteneinstellung das ausbildende Personal in großen Umrissen auf diejenigen psychischen Erscheinungen hinzuweisen, denen Beachtung zu schenken ist, und sie davor zu warnen, alles nur als Bosheit oder gar als Simulation aufzufassen. Es wäre ferner darauf hin-

zuwirken, daß der Truppenarzt durch den Unteroffizier selbst mündlich Bericht erhält, denn im Verlaufe einer Unterhaltung gelingt es uns weit eher und besser, ein abgerundetes Bild zu gewinnen, als durch schriftliche Berichte, die eventuell wieder Rückfragen bedingen.

Beobachtungen der Truppe über einen ihr angehörenden Soldaten stellen nun bereits den Teil eines gerade in der Psychiatrie so überaus wichtigen Kapitels dar, der Vorgeschichte. In der Klinik, in der Irrenanstalt wird der behandelnde oder begutachtende Arzt fast stets in der glücklichen Lage sein, die Angehörigen — Eltern, Geschwister, Verwandte, oder zum mindesten nahe Bekannte — sprechen zu können und auf diese Weise ein Bild zu gewinnen von dem Milieu, aus dem der Kranke stammt, von seiner ganzen Entwickelung und psychischen Persönlichkeit. Beim Militär sind wir nur ausnahmsweise hierzu imstande; wir sind fast stets angewiesen, uns die Vorgeschichte schriftlich — durch Schreiben an die verschiedensten Personen und Behörden — mühsam zusammenzutragen.

Bei diesem Kapitel seien noch einige Gesichtspunkte erörtert, die dringend der Erwähnung bedürfen.

Fragt man die Eltern eines Idioten, eines Schwachsinnigen nach ihrem Urteil über ihr Kind — man wird nie die Wahrheit hören. Vielleicht wird uns zugestanden, der Sohn sei schwerfällig, etwas langsam, leicht vergeßlich, faselig und wie ähnliche Beschönigungen sonst noch lauten. Mit der Behauptung, das Kind sei schwachsinnig, werden wir sicher auf entrüsteten Protest stoßen. Geistige Erkrankungen in der Familie werden schon dem Arzte verschwiegen, noch weit eher und mehr, wenn eine nichtärztliche Person, z. B. der Vertreter der Ortspolizeibehörde, diese Fragen stellt. Denn in Laienkreisen gilt z. T. noch die Geisteskrankheit als Schande und den Angehörigen von Irrenanstaltsinsassen erwachsen mancherlei wirtschaftliche oder gesellschaftliche Nachteile. Auch können wir gar nicht beurteilen, ob die Eltern selbst geistig gesund sind, und ob ihre Aussagen Glauben verdienen. Auf meinen Fragebogen hat der aufnehmende Beamte nur sehr selten einen Vermerk über die Geistesbeschaffenheit der von ihm vernommenen Personen (Eltern usw.) gemacht, obgleich ich von anderer Seite her mit Bestimmtheit wußte, daß die betreffenden aussagenden Personen selbst nicht geistig normal waren. Wir müssen auch noch einen recht wesentlichen Faktor in Betracht ziehen, — die Rentensucht. In unserem Zeitalter so weitgehender — ich möchte fast sagen übertriebener — sozialer Fürsorge werden uns absichtlich frühere geistige Auffälligkeiten unserer Militärpflichtigen verschwiegen und nun alle Schuld dem Militärdienst zugeschoben — eben um eine Rente zu erlangen.

Für unsere Nachforschungen bei den Schulbehörden müssen wir bedenken, daß stets mehrere Jahre seit der Schulzeit unserer Soldaten verflossen sind, daß die damaligen Lehrer gestorben oder versetzt sein können, und daß naturgemäß das Bild von der Persönlichkeit der Schüler im Gedächtnis jedes Lehrers abgeblaßt ist. Ein Lehrer schrieb mir offen und recht resigniert, er habe 94 Schüler zu unterrichten, sei der einzige Lehrer der Gemeinde und könne bei dieser Riesenzahl, die seine Kräfte völlig übersteige, beim besten Willen den einzelnen nicht so kennen lernen, daß er ein Urteil über den Geisteszustand besitze. Diese Verhältnisse sind wohl kraß, aber doch nicht so absolute Ausnahmen. Ich erinnere mich daran, daß wir in der Sexta eines Berliner Gymnasiums über 60 Schüler waren. Entlassungszeugnisse habe ich häufig nicht erhalten können; sie waren nicht mehr vorhanden.

Mit unseren Nachforschungen über die Zeit nach der Schulentlassung sind wir noch weit ungünstiger gestellt. Der Schwachsinnige wird sich einfache Berufe und Betriebe aussuchen, für die seine geistigen Fähigkeiten ausreichen. Er wird Knecht, mechanischer, einfacher Arbeiter in Fabrikbetrieben usw. Naturgemäß wird er hier den Vorgesetzten — den Inspektoren, Werkmeistern usw. — nicht aufzufallen brauchen. Da er keinen festen Beruf erlernt hat, wird er auch häufig den Wohnort und die Art der Beschäftigung wechseln — kurz, wir werden völlig ungenügende Auskünfte bei unseren Erhebungen erhalten.

Ich habe diese Gesichtspunkte absichtlich so ausführlich behandelt und absichtlich schwarze Farben aufgetragen. Es liegt mir völlig fern, den Wert der Nachforschungen auch nur im entferntesten herabsetzen zu wollen. Aber ich rate bei der Bewertung der gewordenen Mitteilungen dringend zur Skepsis. Es wäre durchaus falsch, negativ ausgefallene Ermittelungen als Beweis gegen unsere eigenen Beobachtungen aufzufassen. Der Versuch, eine möglichst umfassende Vorgeschichte zu gewinnen, muß stets gemacht und nichts darf unversucht gelassen werden, um anamnestische Angaben zu erhalten. Bei gerichtlichen Fällen oder vorbestraften Individuen rate ich, die Akten über die früheren Straftaten einzufordern. Ich habe dieses in einem Falle unterlassen und recht unangenehme Folgen erleben müssen. Mir war auf diese Weise entgangen, daß zwei Psychiater in den von mir nicht benutzten Akten ihre Gutachten widerriefen und hatte so ein falsches Bild von dem zu beurteilenden Mann erhalten. Ich mußte mich überzeugen, daß nach den ausführlichen Zeugenaussagen der zweifellos vorliegende Schwachsinn des Mannes im praktischen Leben sich nicht so geltend gemacht hatte, wie ich nach dem Ausfall der Intelligenzprüfung und meinen Beobachtungen anzunehmen geneigt war.

Noch einige Worte über die Technik der Nachforschungen. Das Einfachste und Bequemste ist, einen Bericht einzufordern. Wir werden jedoch auf diese Weise wohl nur selten verwertbare Angaben erhalten. Die Ortspolizei-, Schulbehörden, Privatleute können nicht wissen, worauf es uns besonders ankommt, besitzen auch zu wenig Erfahrung über das Abfassen solcher Berichte. Zweckmäßiger ist bereits, bei der Anfrage diejenigen Gesichtspunkte aufzuführen, auf welche Wert gelegt wird. Es würden also die bereits erwähnten, von Steinhausen zusammengestellten Punkte aufzuführen sein.

Das Günstigste jedoch sind feste Fragebogen, die ein für allemal benutzt werden und die man sich nach seiner Erfahrung weiter ausbauen kann.

Ich habe für meine Untersuchungen seinerzeit — nach den Gesichtspunkten, die Steinhausen und Becker anführen — ein Schema entworfen und es durch das Festungsgefängnis mir vervielfältigen lassen. Besser und ausführlicher ist jedoch nachstehender Fragebogen, den ich der Liebenswürdigkeit des k. k. Regimentsarztes Dr. Apt verdanke und der — wie Apt auf der Versammlung des internationalen Kongresses für Irrenfürsorge in Berlin 1910[1]) ausführte — in der österreichisch-ungarischen Armee weit verbreitet ist.

Auskunftsbogen

über den ....

geboren im Jahre 18..... in ....

Bezirk (Komitat) ....

1. Wer sind die Eltern? Deren Namen? Leben sie? Wie alt sind sie? Sind sie gesund? Wer sind sie (Beschäftigung)? Wenn gestorben, wann, wo, welcher Krankheit erlegen? In welchem Alter? Kamen Fehlgeburten vor?
2. Sind Geschwister vorhanden? Deren Namen, Alter und Beschäftigung? Sind sie gesund? Welcher Krankheit, wann, wo und in welchem Alter sind die etwa Verstorbenen erlegen?
3. Kamen in der Familie (Großeltern, Tanten, Onkel usw. mitinbegriffen) Heiraten unter Blutsverwandten vor? Nerven- oder Geisteskrankheiten, Trunksucht, Selbstmorde, Krampfzustände — wie Fallsucht (Epilepsie, hinfallende Krankheit) Hysterie und dergleichen — uneheliche Geburten, Verbrecher, Dirnen oder andere auffällige Charaktere?

---

[1]) Apt, Die klinische Anamnese in der Militärpsychiatrie. Referat enthalten in der Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie, Band II (Referate), 6. Heft, S. 511.

Für die Überlassung des Manuskripts bin ich Herrn Regimentsarzt Dr. Apt zu dem besten Danke verpflichtet.

4. Wie entwickelte sich ....
geistig und körperlich? Wann lernte er gehen? Wann sprechen? War er als Kind lebhaft, spielte er gerne? Welche Kinderkrankheiten machte er durch? An was für Krankheiten litt er später? Näßte er als Kind auffällig oft und lange ins Bett? Tut er es heute noch? Schrie er im Schlafe oft auf?

5. Wo wuchs der Untersuchte auf, wo wurde er erzogen? Im Elternhause? Bei Angehörigen? Fremden oder anderwärts? Besuchte er die Schule? Wie lange? Wie lernte er? Mit welchen Geistesgaben scheint er bedacht zu sein? Schulzeugnisse? Wo hielt er sich später auf, und womit beschäftigte er sich? (möglichst genau, bei Anführung einzelner Arbeitsgeber und Zeitdauer der Anstellungen). Verwendbarkeit in seinem Berufe?

6. Hatte er schlechte Gewohnheiten? Wurden bei ihm etwa Auffälligkeiten beobachtet? Wenn ja, welche? Wie war sein Verstand, sein Charakter, Gemüt und religiöser Sinn beschaffen? War er etwa sehr leidenschaftlich, jähzornig, aufbrausend oder im Gegenteil verschlossen, verschwiegen, trübsinnig, leichtgläubig, leicht beeinflußbar oder stutzig?

7. Ist er ein Trinker? Seit wann genießt er alkoholische Getränke? Wird er leicht oder oft berauscht, oder verträgt er viel? Wie ist er im Rausche (exzessiv, ängstlich, verstimmt usw.)?

8. Hat er nicht jemals durch Schlag, Fall oder Sturz eine Kopfverletzung erlitten? Erlitt er vielleicht eine Hirnerschütterung, eine Bewußtseinsstörung? Wodurch und wann? Wie lange war er damit krank? Wo? Welche Folgeerscheinungen?

9. Litt er:
   a) jemals an Fraisen, Fallsucht oder anderen krampfartigen Zuständen?
      Anfälle sollen gesehen haben ....
      Wo, wann, unter welchen Umständen, von wem wurden die Anfälle beobachtet? Genaue Schilderung der Vorfälle!
   b) An einer Geschlechtskrankheit, an welcher? Wann?
   c) An einer Nerven- oder Geisteskrankheit, wann und wie lange?

10. Waren bei ihm schon früher Zeichen vorhanden, die auf einen abnormen Geisteszustand schließen ließen? Seit welcher Zeit? Welcher Art? Stand er schon jemals in Beobachtung seines Geisteszustandes oder in einer Irrenanstalt? Wann? Wo?

11. Wie ist er beleumdet? War er schon polizeilich oder gerichtlich abgestraft? Wenn ja, weswegen? Wo?

12. Eventuelle Spezialfrage?

Dieser Bogen wolle durch Einvernahme Angehöriger, Arbeitsgeber und vertrauenswürdiger Personen, Nachbaren, Ärzte, Geistliche, Lehrer, Notare usw. ausgefüllt werden.

Amtssiegel.

Bei dem Verdachte auf ein Jugendirresein werden zweckmäßig noch besondere Fragen hinzugefügt, z. B. nach Verschrobenheiten im Wesen, in der Sprechweise, der Schrift, nach Haltungs- und Bewegungseigentümlichkeiten (Stereotypien, Katalepsie), nach Grimmassieren, Wahnideen, Halluzinationen usw.

Jedoch trotz der besten Fragebogen werden nicht selten bei ganz klaren Fällen von Schwachsinn unsere Nachforschungen resultatlos bleiben. Man scheue nicht die Mühe, noch einmal anzufragen, und bemühe sich, die Fragen noch präziser zu stellen. Es wird uns dann — und ich spreche hier aus Erfahrung — vielleicht doch gelingen, positive, d. h. verwertbare, mit den eigenen Beobachtungen übereinstimmende Angaben aus dem Vorleben des Patienten zu erhalten.

Bevor ich weitergehe, einige kurze Bemerkungen über das klinische Bild des angeborenen Schwachsinns. Es liegt mir völlig fern, hier eine ausführliche Schilderung zu geben; ich verweise auf die Lehrbücher der Psychiatrie, auf die zahlreichen Veröffentlichungen über diese Defektpsychose in Büchern, Broschüren und in medizinischen — besonders ja auch in der militärärztlichen — Zeitschriften. Ich möchte nur in das Gedächtnis zurückrufen, daß wir zwei Hauptformen unterscheiden:

1. die torpide,
2. die erethische Form.

Die[1]) stillen, apathischen Imbezillen zeigen geringe Schwankungen ihres Gefühls- und Trieblebens. Sie werden charakterisiert durch Indolenz, Unbeholfenheit und Mangel an Initiative. Leisten sie z. B. auf dem Lande einfachste Arbeit, so kann der Defekt lange verborgen bleiben, selbst noch in der ersten Zeit ihres Militärdienstes, solange noch keine wesentlichen Anforderungen an sie gestellt werden. Erst allmählich werden sie durch störrisches, dickfälliges Wesen, deprimierte, verängstigte, verbitterte Stimmung in Erscheinung treten. Sie neigen auch dazu, planlos oder aus krankhaftem Heimweh sich unerlaubt von der Truppe zu entfernen. Neckereien und Quälereien seitens der Kameraden, falsche Behandlung seitens der Vorgesetzten sind nicht seltene Folgen.

Im starken Gegensatz zu dieser eben geschilderten Gruppe stehen die aktiven, lebhaften Imbezillen. Schon in früher Kindheit fallen sie durch ihr böswilliges, leicht reizbares und zorniges Wesen den Eltern, Lehrern auf, geraten frühzeitig mit den Strafgesetzen in Konflikt durch ihr antisoziales Verhalten, sind arbeitsscheu, faul und wechseln häufig ihre Arbeitsstelle. Kein Wunder, daß diese Individuen — wie Willmanns nachwies — einen beträchtlichen Prozentsatz der Bettler und Landstreicher ausmachen. In die Truppe eingestellt, versagen sie mehr oder weniger rasch gegenüber Ordnung, Sauberkeit, Disziplin, sind durch Strafen und Güte nicht erziehbar, zeigen sich unverbesserlich, ungeschickt, bleiben bei der

[1]) Siehe Steinhausen an zitierter Stelle.

Ausbildung zurück, reagieren auf jeden Tadel und neigen zu Widersetzlichkeit, Gehorsamsverweigerung, tätlichem Angriff und Fahnenflucht.

Die Erkennung dieser Menschen bereitet oft nicht geringe Schwierigkeiten. Durch ihre Lebhaftigkeit, das Aufgreifen von Schlagworten — ohne intellektuelles und ethisches Verständnis für die Sache selbst — täuschen sie oft eine geistige Regsamkeit, eine Intelligenz vor, die sie gar nicht im entferntesten besitzen.

Die sorgfältige und kritische Würdigung des ganzen geistigen und körperlichen Entwicklungsganges eines Menschen, seiner Stellung und Bewährung im Lebenskampfe, sobald keine sorgende und lenkende Hand mehr über ihm waltet, seiner Eignung für soziale Anpassung, seiner »Einfühlung« d. h. seiner Fähigkeit, sich den Gefühlszustand und die Rechte anderer Menschen zu vergegenwärtigen, ist die eine eminent wichtige Unterlage zur Erkennung des angeborenen Schwachsinns.

Ich wende mich jetzt — im zweiten Teil meiner Arbeit — zu der anderen, uns zu Gebote stehenden Methode, der von uns selbst vorzunehmenden systematischen Prüfung der Verstandesleistungen.

Zu unserem Bedauern müssen wir bekennen, daß trotz der zahlreichen Arbeiten auf diesem Gebiet unser Streben nach einer einheitlichen, einwandfreien, allgemein anwendbaren Methode bisher noch nicht von Erfolg gekrönt worden ist. Ich möchte mich auf Kraepelin berufen. Er sagt wörtlich: »Leider stößt eine tieferdringende Prüfung der Verstandesleistungen unserer Kranken zurzeit noch auf Schwierigkeiten, die im Hinblick auf die Vielseitigkeit der Frage sowie auf den weitreichenden Einfluß der Erziehung und Bildung kaum überwindlich erscheinen.« Nach Kraepelin werden wir zurzeit stets nur einen »allgemeinen Überblick in den allergrößten Umrissen« erhalten. Sommer wies eindringlich auf die Notwendigkeit hin, für die Intelligenzprüfung weitere Methoden auszubilden. Es muß versucht werden — sagt Sommer — »durch experimentelle Untersuchung im Zusammenhang mit der klinischen Beobachtung die mit den Worten Verstehen, Begreifen, Urteilen, Schließen bezeichneten Tätigkeiten deutlicher herauszustellen, als es die formelle Logik und empirische Psychologie bisher zustande gebracht hat«. »Wenn erst die experimentelle Psychophysik in der methodischen Auflösung dieser Vorgänge weiter vorgeschritten sein wird als jetzt, wird es durch Zusammenarbeiten der Psychophysiologie und der klinischen Psychopathologie gelingen, zu einem Verständnis der Störungen des Verstandes zu kommen.« Sein und seiner Schule Bemühen ist es, die geistigen Leistungen unserer Kranken auf bestimmten Gebieten planmäßig und unter einheitlichen Gesichtspunkten aufzuzeichnen, indem er besonderen Wert auf die »Gleichheit der Reize« legte.

Wir werden uns also — wie gleich hier bemerkt sei — bemühen müssen, stets unter möglichst denselben äußeren Bedingungen, in derselben Stufenfolge bei allen unseren Intelligenzprüfungen vorzugehen, um auf diese Weise Resultate zu erzielen, die wir gegeneinander abwägen und bewerten können.

Die im vorhergehenden gekennzeichneten Schwierigkeiten bei der Prüfung der Verstandestätigkeit haben dazu geführt, daß einige Schulen die Methoden der Intelligenzprüfung in Form von Fragebogen gebracht haben. Kraepelin setzt in seinem Lehrbuch auseinander, welche verschiedenen Gesichtspunkte zu beachten sind, stellt jedoch selbst kein bestimmtes Schema auf. Er verweist auf das Sommersche Schema. Sommer stellte einen Fragebogen zusammen nach den Gesichtspunkten, welche bei der Schilderung des gesamten Status zu berücksichtigen sind. Ein Teil bildet die Intelligenzprüfung. Bei diesem Fragebogen möchte ich einen Einwand gegen das Rechenschema äußern. Sommer stellte sowohl für die Multiplikation, als auch für die Addition, Subtraktion und Division Aufgaben in steigender Schwierigkeit nach einem für jede Rechenart einheitlich durchgeführten Prinzip auf; bei den Multiplikationsexempeln z. B., indem er jedesmal Multiplikator und Multiplikandus um je 1 vermehrte (1×3, 2×4, 3×5, 4×6 usw.). Die systematische Prüfung einer Person nach dem Rechenschema erfordert viel Zeit. Nach meiner Auffassung gewinnt man genau das gleiche Bild von dem Rechenvermögen, indem man zunächst eine ziemlich leichte Aufgabe stellt, z. B. 5×7 und — wenn diese Aufgabe richtig gelöst wird — sofort zu einer bereits wesentlich schwierigeren übergeht, z. B. 7×12 bzw. — wenn die erste Aufgabe nicht richtig gelöst wird — zu einer leichteren und so fort. Auf diese Weise gewinnt man durch drei bis vier Aufgaben dasselbe Bild und erspart wesentlich Zeit.

Es findet sich ferner in der Veröffentlichung der Medizinal-Abteilung des Kriegsministeriums »über die Feststellung regelwidriger Geisteszustände bei Heerespflichtigen und Heeresangehörigen« speziell für uns Militärärzte ein Schema. Ihm werden von psychiatrischer Seite mehrere Mängel vorgeworfen. Erstens enthält es Fragen, die für die Beurteilung der Intelligenz eines Individuums ohne Bedeutung sind, z. B. die viel bespöttelte Frage: Wieviel Beine hat ein Maikäfer? Zweitens sind in ihm Fragen enthalten, die der Fragesteller nicht auf ihre richtige Beantwortung kontrollieren kann, z. B. die Fragen: Wieviel kostet ein Morgen Land, ein Stadtbahnbillet, eine Semmel. Hierfür sind die Preise doch zu sehr provinziellen und lokalen Eigentümlichkeiten unterworfen. Drittens scheinen einige Fragen zu schwer, z. B.: »Nennen Sie mir ein Beispiel von Dankbarkeit, Neid«.

Hierzu gehört bereits eine nicht unbeträchtliche sprachliche Gewandtheit. Auch die Frage nach der Farbe von 10- und 5-Pfennigmarken zeitigt bei ansgesprochenen Landbewohnern oft falsche Antworten, und zwar bei durchaus nicht schwachsinnigen Personen.

Hingegen möchte ich die Aufmerksamkeit auf eine kleine Schrift von Ziehen lenken, betitelt: »Die Prinzipien und Methoden der Intelligenzprüfung.« In dieser, bereits in zweiter Auflage vorliegenden vortrefflichen kleinen Arbeit hat Ziehen in großen Zügen den Gang der Intelligenzprüfung entwickelt. Nach jedesmaliger kurzer Schilderung der in Frage kommenden psychologischen Gesichtspunkte bespricht er die einzelnen Methoden und bei jeder Methode wieder diejenigen Fragen, welche am zweckmäßigsten gestellt werden. Er schaltet — auf Grund seiner reichen Erfahrung — selbst eine Reihe von Fragen als zu schwer aus und weist uns den Weg, wie wir gewisse Fragen — dem Bildungsgrade des Prüflings entsprechend — zu popularisieren haben. Die Durcharbeitung des kleinen Heftes ist nicht nur ungemein lehrreich und anregend, sondern gibt uns auch eine Art Schema, welches dem in der Ziehenschen Klinik gebräuchlichen entspricht. Ich muß es mir versagen, auf die Schrift näher einzugehen; ich könnte doch nur ein Referat des Inhalts geben. Es sei jedoch das Problem der Schrift mit Ziehens eigenen Worten geschildert: »Aus unseren Empfindungen wird ein Besitzstand von Vorstellungen und Vorstellungsverknüpfungen gewonnen, und aus diesem Besitzstand leiten wir neue Vorstellungen und Vorstellungsverknüpfungen ab; diese Vorstellungen und Vorstellungsverknüpfungen sollen nach ihrem Aufbau geordnet und Methoden angegeben werden, um festzustellen, ob dieser Besitzstand und die Fähigkeit zu seiner Verarbeitung normal ist.« Ziehen bespricht dann in den vier Hauptabschnitten:

1. die Retention (Deposition), nicht des Schul-, sondern Lebenswissens;
2. die Vorstellungsentwicklung und Vorstellungsdifferenzierung;
3. die Reproduktion und
4. die Kombination.

Mit einigen Worten möchte ich noch auf die Dienstfähigkeit der Schwachsinnigen eingehen. Je nach den Gesichtspunkten, von denen man ausgeht, kann man in dieser Frage zwei voneinander recht abweichende Standpunkte unterscheiden, einerseits den militärischen, anderseits den mehr ärztlichen, wie ich sie nennen möchte. Nach der militärischen Auffassung können selbst nicht unbeträchtlich Schwachsinnige für den Heeresdienst verwendet werden. Es wird geltend gemacht, daß sich stets bei jeder Kompagnie geistig höher und tiefer stehende Elemente

finden. Für die schwierigeren Dienstzweige (Patrouillen, Winker, Vorpostendienst usw.) können die Begabteren verwendet werden, während die weniger Intelligenten die ausgesprochenen Mitläufer darstellen. Interessant ist es jedoch und gibt zu denken, daß die bedeutendsten Militärschriftsteller des 19. Jahrhunderts (Clausewitz und Moltke) ausdrücklich bekennen, daß nicht die numerische Übermacht, die bessere technische Ausbildung eines Heeres die entscheidenden Faktoren zum Siege seien, sondern die Tüchtigkeit des einzelnen. Mit dieser Ansicht vertreten beide genannten militärischen Autoritäten — vom rein militärischen Standpunkt ausgehend — unsere ärztliche Ansicht, und diese geht dahin, daß wir die Schwachsinnigen in recht weitgehendem Maße aus dem Heere entfernen müssen. Ich möchte es mir versagen, auf alle die Bedenken einzugehen, welche gegen die Tauglichkeit der Schwachsinnigen zum Heeresdienst vorgebracht werden können. Schwachsinn ist nicht identisch mit Dummheit schlechtweg, sondern die Kennzeichen sind andere. Die Gefühle der Schwachsinnigen entbehren der engen Beziehungen zu den Eindrücken der Außenwelt, hinterlassen keinen gefühlsbetonten inneren Anteil an der Umgebung; diese Individuen sind der Mitwelt gegenüber teilnahmslos, krasse Egoisten, ohne höhere ethische Vorstellungen, ohne Liebe und Anhänglichkeit zu Eltern, Erziehern, Kameraden und nicht nur geneigt, sich jeglichen Unbequemlichkeiten zu entziehen, sondern suchen auch die Ursachen aller ihnen aufstoßenden Widerwärtigkeiten in Schikanen, Böswilligkeit und Unfreundlichkeit der Mitmenschen. Ihr Mangel an höheren, allgemeinen, religiösen und sittlichen Gefühlen wird sie nie zu wirklich zuverlässigen, brauchbaren Soldaten machen. Aus diesen Gründen handeln wir — nach meiner Ansicht — lediglich im Interesse unseres Heeres, wenn wir die Schwachsinnigen vom Heeresdienst ausschließen, umsomehr, da unser großer Geburtenüberschuß eine weitgehende Auswahl in dem Menschenmaterial gestattet. Ich möchte nur daran erinnern, daß wir nach Aussagen von militärischen Fachleuten, z. B. Litzmann, längst nicht mehr das Volk in Waffen sind und durchaus nicht mehr eine allgemeine Wehrpflicht haben.

Es liegt mir völlig fern, nun jeden Mann, der sich im Dienst schwerfällig, ungewandt zeigt, der schwer begreift, der der Ausbildung Schwierigkeiten bereitet, sofort abzuschieben. Jedoch wesentlich anders liegen die Verhältnisse, sobald der Betreffende seine Unfähigkeit beweist, sich dem straff geordneten, wohldisziplinierten, militärischen Betriebe einzuordnen, sobald er durch mehrfach wiederkehrende Kollisionen mit den Strafgesetzen Freiheitsstrafen erwirkt, ohne aus diesen Strafen die notwendige Nutzanwendung für sein künftiges Leben zu ziehen. In diesen Fällen halte

ich eine weitgehende Entlassung allerdings für notwendig. Denn diese ungeeigneten Elemente auch noch auf Staatskosten in Militärgefängnissen zu unterhalten, ohne Aussicht auf spätere nutzbringende Verwendbarkeit im militärischen Leben, erscheint mir zwecklos. Das Heer ist nun einmal keine Erziehungsanstalt für moralisch verkommene, sittlich und geistig minderwertige Elemente, um die Worte von Simon und Steinhausen zu gebrauchen. Jeder Kompagniechef wird uns nur dankbar sein, wenn diese Elemente aus seiner Truppe entfernt werden, wenn so mancher tüchtige, passionierte Unteroffizier davor bewahrt wird, sich in begreiflicher Erregung zu Mißhandlungen von derartigen Elementen hinreißen zu lassen.

Mit einigen Worten möchte ich noch einem Einwand begegnen, der mir einige Male gemacht worden ist. Es ist mir nämlich die Frage gestellt worden, ob sich der Schwachsinn nicht vielleicht erst im Gefängnis entwickelt hat, beziehungsweise dort erst zu Tage getreten ist. Diese Frage ist ohne weiteres zu verneinen, wenn unsere Diagnose »angeborener Schwachsinn« richtig ist. Diese Defektpsychose ist, wie der Name ja schon besagt, etwas Angeborenes, kann sich mithin nicht plötzlich erst im dritten Lebensjahrzehnt entwickeln. Gleichfalls auszuschließen ist die Annahme, daß der Schwachsinn erst im Gefängnisse zu Tage tritt. Dieses wäre nur möglich, wenn im Gefängnisse höhere geistige Anforderungen gestellt würden als bei der Truppe. Gerade das Gegenteil ist aber der Fall. Der Dienst im Gefängnisse spielt sich in den einfachsten Formen ab, der Dienstunterricht und praktisch-militärische Dienst tritt stark gegen den Arbeitsdienst (Nähen von Säcken, Unterhosen usw.) zurück. Außerdem ist das tägliche Leben des Militärgefangenen bis auf die Einzelheiten, ich möchte fast sagen bis auf die Minute geregelt; es fehlt also an jeder Möglichkeit zu selbständigem Handeln. Gerade in diesem Punkte aber beweist der Schwachsinnige vorzugsweise seine geistige Unzulänglichkeit. Die Möglichkeit, daß sich ein Schwachsinn im Gefängnisse entwickelt, bleibt also auf die Fälle von Jugendirresein, epileptischer Verblödung, traumastischer Demenz beschränkt, und diese Formen sind nach meiner persönlichen Erfahrung im Verhältnis zu dem angeborenen Schwachsinn verhältnismäßig gering.

Ich bin am Ende meiner Ausführungen. Die hauptsächlichsten Punkte, nochmals in Kürze zusammengefaßt, sind folgende:

1. Es ist Aufgabe der Truppe die geistig auffälligen Soldaten, die Schwachsinnigen herauszufinden und dem Arzte zuzuweisen. Zu diesem Zweck ist eine Vertiefung des psychologisch-psychiatrischen Verständnisses der Truppenführer notwendig.

2. **Nachforschungen über das Vorleben sind unerläßlich. Sie sind falls irgend angängig mündlich, sonst auf Grund fester Fragebogen zu erheben. Negative Ergebnisse sind mit Vorsicht zu bewerten.**
3. **Eine einwandfreie, eindeutige Methode zur Prüfung der Intelligenz gibt es zur Zeit noch nicht. Der Intelligenzprüfung zum mindesten gleichwertig — wenn nicht überlegen — ist die kritische Würdigung des ganzen bisherigen Lebens.**

So möchte ich mit dem Wunsche schließen, daß es uns immer mehr gelingt, die geistig minderwertigen Elemente vom Heeresdienste fern zu halten, ein praktisch zwar unerfüllbares Verlangen, jedoch ein ideales Bestreben, in dem sich Truppenführer und wir Ärzte vereinigen, zum Segen unserer Armee, zum Heile unseres Vaterlandes.

Die Ruhrepidemie im Standort Metz im Sommer 1910.

Von
Stabsarzt Dr. **K. E. Boehncke,**
früherem Vorstand der bakteriologischen Abteilung der hygien. chem. Untersuchungsstelle beim Sanitäts-Amt XVI. Armeekorps.

In den Sommermonaten des Jahres 1910 kam es unter den Truppenteilen des Standortes Metz zu beträchtlich gehäuften Erkrankungen an bazillärer Ruhr, nachdem in dem zuvor verflossenen Jahrzehnt die Ruhr das XVI. Armeekorps nur mit einem Durchschnittszugang von noch nicht 1,2, das sind knapp 0,05 pro 1000 der Kopfstärke in Mitleidenschaft gezogen hatte. In der Zivilbevölkerung war in den letzten Jahren in der näheren Umgebung von Metz im Spätsommer 1903 in den Monaten September/Oktober in Moulins eine Epidemie von 70 Fällen an Shiga-Ruhr aufgetreten, die Conradi in der Robert Koch-Festschrift[1]) des näheren beschrieben hat.

Die Ruhrepidemie des Jahres 1910 in Metz dauerte von den ersten Tagen des Juli bis gegen Ende September. Zuerst traten gehäufte Fälle auf bei dem in Montigny bei Metz garnisonierenden 2. Lothringischen Pionier-Bataillon Nr. 20 und fast gleichzeitig in dem, dem vorigen Truppenteil unmittelbar benachbarten Kasernement des I. und II. Bataillons Königs-Inf. Regt. Nr. 145; in der Folge breitete sich dann die Ruhr, und zwar

[1]) Jena 1903 bei Gustav Fischer.

mehr allmählich, unter fast sämtlichen Truppenteilen des Standortes aus. Es handelte sich hierbei, wie wir später sehen werden, nicht um eine einheitliche Epidemie, sondern um zwei, zwar zeitlich ziemlich zusammenfallende, jedoch ätiologisch und epidemiologisch getrennt zu behandelnde Ruhrepidemien.

Die ersten Erkrankungen betrafen, wie bereits gesagt, das Pionier-Bataillon 20. Hier meldeten sich in den ersten Tagen des Juli 29 Mann wegen Leibschmerzen und Durchfall im Revier krank. Zwei derselben mußten wegen heftigerer Beschwerden und erhöhter Temperatur dem Garnisonlazarett überwiesen werden, wo alsbald die klinische Diagnose auf Ruhr gestellt wurde. Von sämtlichen Erkrankten waren inzwischen Stuhlproben, vorerst jedoch ohne Erfolg, bakteriologisch untersucht worden. Am 9. Juli gelang es bei zwei, noch im Revier befindlichen Leuten Ruhrbazillen vom Typus Shiga-Kruse festzustellen. Sie wurden nebst fünf anderen sofort dem Garnisonlazarett überwiesen. Wie aus der hinten stehenden Übersicht hervorgeht, häuften sich die Zugänge beim Pionier-Bataillon in den nächsten Tagen ganz außerordentlich, um dann vom 16. Juli an einen allmählichen Abfall zu finden. Der Höchstzugang fand statt am 12. und 13. mit 14 Ruhrkranken, 9 Darmkatarrhen und 9 Bazillenträgern (siehe Tabelle 1). Ziemlich gleichzeitig mit diesen Erkrankungen war es auch beim benachbarten Inf. Regt. 145 zu mehrfachen, jedoch verhältnismäßig weit geringeren Ruhrerkrankungen und verdächtigen Darmkatarrhen gekommen. Hier wurde der Höchstzugang (siehe Tabelle 1) am 14. Juli mit 5 Ruhrkranken, 6 Verdächtigen und 3 Bazillenträgern erreicht. Auch bei diesen Fällen wurden in den Ausleerungen Shigabazillen festgestellt. Die Erkrankungen beim Inf. Regt. 145 in diesen Julitagen betrafen in der Hauptsache das I. und II. Bataillon, während bei dem im Fort Württemberg untergebrachten III. Bataillon nur ganz vereinzelte Erkrankungen vorkamen. Mit dem 21. bzw. 22. Juli trat sowohl beim Pionier-Bataillon 20, wie beim I. und II. Bataillon Inf. Regts. 145 ein vollkommener Stillstand ein, worauf nach einem mehrtägigen Intervall wieder, jedoch in geringerem Umfange Neuerkrankungen auftraten, die sich beim ersteren Truppenteil bis in das letzte Drittel des August, beim Inf. Regt. 145 sogar bis zum letzten Drittel des September hinzogen. Ein Blick auf die anliegende Zusammenstellung wird davon überzeugen, daß die Epidemie bei beiden Truppenteilen, besonders ausgeprägt bei dem Pionier-Bataillon 20, in ihrem Beginn, etwa bis zum 22. Juli, ein ganz anderes Bild darbietet wie der weitere Fortgang, bzw. wie die Zugangsstaffeln der neuen inzwischen bei den anderen Truppenteilen des Standortes aufgetretenen Erkrankungen. Während dort das Einsetzen der

Epidemie einen mehr explosiven Charakter zeigte, traten die Zugänge bei den in der Folge ergriffenen Truppenteilen während der ganzen Epidemie, aber auch beim Pionier-Bataillon 20 und Inf. Regt. 145 in ihrem weiteren Verlauf nach dem 23. Juli, mehr intermittierend auf, auch boten die Zugänge von diesem Zeitpunkt an bei sämtlichen Truppenteilen ziemlich die gleiche Häufigkeit dar. Da für die letztgenannten Fälle die bakteriologische Untersuchung auch einen anderen Erreger ergeben hatte, dürfte es angebracht sein, vorerst die beim Pionier-Bataillon 20 und I. und II. Bataillon Inf. Regt. 145 in der Zeit vom 4. bis 22. Juli aufgetretene Shiga-Ruhrepidemie abzuhandeln.

Das sehr gehäufte Auftreten der Erkrankungen beim Pionier-Bataillon 20 schien zuerst das Bestehen einer gemeinsamen Ansteckungsquelle nahezulegen. Da jedoch die Erkrankungen nicht in gleicher Weise das ganze Bataillon, sondern besonders die 1. und 2. Kompagnie betrafen, mußten allgemeine Ursachen, wie Verunreinigung des Wassers, der Milch und anderer Nahrungsmittel, sofort ausgeschaltet werden und konnten nur Schädigungen in Betracht kommen, die die beiden genannten Kompagnien in besonderer Weise betroffen hatten. Als solche schien zunächst in Betracht zu kommen der Umstand, daß die 1. Kompagnie im Laufe der letzten Juniwoche bei größtenteils regnerischem, kaltem und stürmischem Wetter und bei zum Teil äußerst mangelhafter Unterbringung in der Umgebung von Gravelotte eine Abholzungsübung gemacht hatte und es daher nicht unwahrscheinlich erschien, daß sich die Mannschaft dort infiziert hatte. Sofort angestellte Ermittlungen ergaben, wie hier gleich vorweg genommen werden mag, keinerlei Anhalt dafür, da in der Zivilbevölkerung des genannten Ortes und in seiner Umgebung Ruhr in den letzten Jahren nicht vorgekommen war und auch im Laufe des Sommers 1910 angeblich nicht zur Beobachtung kam. Abgesehen davon, mußten aber auch die zum Teil relativ sehr kurzen Inkubationszeiten und besonders das sofortige Befallensein von zahlreichen Mannschaften der 2. sowie — wenn auch weniger zahlreich — der anderen Kompagnien und des benachbarten Truppenteils (Inf. Regt. 145) gegen eine außenliegende spezielle Ansteckungsquelle sprechen. In der Tat gelang es, bereits nach dem Auftreten der ersten gehäuften Zugänge am 9. Juli als Infektionsquelle eine andere Ursache ziemlich einwandfrei zu ermitteln. Es stellte sich nämlich aus den Aufzeichnungen in dem Untersuchungs-Protokollbuch der bakteriolog. Abteilung der hygien. chem. Untersuchungsstelle XVI. Armeekorps heraus, daß im September des Jahres 1909 ein im ersten Jahre dienender Ökonomiehandwerker K. von der 1. Kompagnie des Pionier-Bataillons 20 an Shiga-Ruhr erkrankt gewesen war. Bei der am 9. Juli vom Bataillons-

arzt nach der bakteriologischen Feststellung der ersten Ruhrfälle sofort vorgenommenen Gesundheitsbesichtigung des Bataillons fiel dieser Mann wegen seines schlaffen Aussehens auf. Auf Befragen gab derselbe an, in der zweiten Hälfte des Juni mehrere Tage an Leibschmerzen und heftigem Durchfall gelitten zu haben. Von einer Krankmeldung hätte er abgesehen, da er seinen Dienst als Schneider auf der Ökonomiehandwerkerstube dabei noch hätte versehen können und die Beschwerden allmählich ohne Behandlung zurückgingen. Die sofort vorgenommene bakteriologische Untersuchung von Stuhlproben des Mannes blieb zunächst ergebnislos, jedoch zeigte die gleichzeitig vorgenommene Untersuchung des Blutserums auf Ruhragglutinine eine positive Reaktion noch in der Verdünnung von 1 : 300 (siehe unten) gegen Shiga-Ruhrbazillen.

Verdünnung	Nach 15 Min.	Nach 1 Std.	Nach 24 Std.
1 : 20	++	+++	+++
1 : 60	++	++	+++
1 : 120	+	++	+++
1 : 200	+	++	+++
1 : 300	—	+	++

\+ = schwache Agglutination,
++ = starke Agglutination,
+++ = sehr starke Agglutination.

Bei der dritten bakteriologischen Untersuchung gelang auch der Nachweis von Shigabazillen in seinem Stuhl, womit der Verdacht, daß K. als Dauerausscheider von Shiga-Ruhrbazillen die Ansteckungsquelle für die gegenwärtige Epidemie gegeben hatte, gesichert war. Es sprach dafür besonders das vorwiegende Befallensein der 1. und 2. Kompagnie, wo in der Zeit vom 1. bis 20. Juli 70 gegenüber 28 Mannschaften bei der 3. und 4. Kompagnie erkrankten bzw. als Bazillenträger festgestellt wurden.

Zugang beim Pionier-Bataillon 20 während der Shiga-Ruhrepidemie:

bei der Kompagnie	1.	2.	3.	4.	Außerdem	Summe
vom 1. bis 5. Juli	1	—	—	—	—	1
„ 6. „ 10. „	3	6	4	2	—	15
„ 11. „ 15. „	22	27	8	8	2	67
„ 16. „ 20. „	6	5	6	—	1	18
„ 21. „ 25. „	1	1	—	2	—	4
in Summa . . .	33	39	18	12	3	105

Daß die 2. Kompagnie durch die Erkrankungen gleich stark in Mitleidenschaft gezogen wurde wie die 1. Kompagnie, konnte einmal daran liegen, daß die beiden Kompagnien im Kasernement in zwei Nachbarblocks untergebracht waren, insbesondere aber daran, daß sie auf die Benutzung derselben Latrine angewiesen waren. Was die Erkrankungen bei dem I. und II. Bataillon des Regt. 145 anbetrifft, so handelte es sich augenscheinlich um Kontaktinfektionen, da die ersten Fälle auftraten unter Mannschaften eines unmittelbar am Pionier-Kasernenhof gelegenen Mannschaftsblockes, von wo ein reger Verkehr besonders nach der Kantine des Pionier-Bataillons 20 (angeblich zum Einkauf dort feilgebotener süßer Backwaren), ferner aber auch nach der Latrine der 1. und 2. Kompagnie hin stattfand. Durch Anwendung sofort angeordneter strengster Absperrungsmaßregeln gelang es in der Tat, die Shiga-Epidemie auf die Ursprungsstätten zu beschränken, bis auf einen Fall beim Inf. Regt. 130 und zwei Fälle beim Inf. Regt. 98, die sich mit der Ruhrepidemie beim Pionier-Bataillon 20 vielleicht insofern in Zusammenhang bringen lassen, als es sich dabei um Mannschaften handelte, die gelegentlich eines Übungskommandos auf dem Wasserübungsplatz der Pioniere mit diesen vermutlich in nähere Berührung gekommen waren.

Anscheinend unabhängig von dieser mehr lokalisierten Epidemie und zeitlich später (im letzten Drittel des Juli) traten mehrfach Ruhrerkrankungen bei verschiedenen, und zwar räumlich weit getrennten Truppenteilen der Garnison Metz auf. Ziemlich gleichzeitig wurden befallen das in der Stadt Metz untergebrachte 4. Bayrische Inf. Regt., die Dragoner-Regimenter 9 und 13, an der entferntesten Peripherie in Devant les ponts und Borny garnisonierend, das III. Bat. Inf. Regts. 98 im südöstlichen Vorort Queuleu und das III. Bat. Inf. Regts. 145, ganz im Süden der Stadt im Fort Württemberg untergebracht. Im Gegensatz zu dem gehäuften Auftreten der oben beschriebenen konzentrierten Shiga-Epidemie traten jetzt die Erkrankungen mehr vereinzelt mit größeren oder kleineren Zwischenräumen bei zahlreichen Truppenteilen auf. Nur beim Dragoner-Regiment 9 kam es zu einer anfänglichen Häufung der Erkrankungen. In den Stühlen der Kranken dieser Truppenteile, deren klinische Erscheinungen im großen und ganzen mit denen der Shigaepidemie übereinstimmten, konnten nun nicht mehr Shigabazillen nachgewiesen werden, sondern es fanden sich als Erreger Dysenteriebazillen vom sogenannten Y-Typus. An dieser zweiten mehr allgemeinen Epidemie waren in der Folgezeit allmählich ziemlich sämtliche Truppenteile des Standortes mehr oder weniger gleichmäßig beteiligt. (Frei blieben nur die I. Abteilung[1]) des Feldartillerie-Regts. 70 und das

[1]) Die II. Abteilung hat als Standort Mörchingen.

Feldartillerie-Regt. 33 sowie das Bayrische 2. Fußartillerie-Regt. Diese Truppenteile waren während der Dauer der Epidemie aus dem Standort abwesend und blieben daher frei.)

Auch das Pionier-Bataillon 20 und das I. und II. Bat. Inf. Regts. 145 blieben von Erkrankungen an Y-Ruhr nicht verschont. Von Interesse dürfte es dabei sein, daß der erste Fall von Y-Ruhr beim Pionier-Bataillon 20 eine in der Kaserne wohnende Feldwebelsfrau betraf, die im Revier der 3. Kompagnie wohnte, und die von den strengen Absperrungsmaßregeln naturgemäß nicht in dem Maße mitbetroffen werden konnte wie die kasernierte Truppe. Interessant erscheint ferner der Umstand, daß von den Y-Ruhrerkrankungen mehr die 3. und 4. Kompagnie des Bataillons im Gegensatz zu der Shiga-Epidemie befallen wurde. Es dürfte nicht unwahrscheinlich sein, daß die schon lange andauernde Durchseuchung der 1. und 2. Kompagnie diese Mannschaften bis zu einem gewissen Grade immun gemacht hatte.

Die Entstehungsursache für die Y-Ruhrepidemie hat sich nun mit Sicherheit nicht feststellen lassen. Während das plötzliche gleichzeitige Auftreten an mehreren räumlich weit getrennten Stellen die Möglichkeit einer gemeinsamen Ursache nahe zu legen schien, so ließ sich dieser Verdacht durch die sofort energisch in dieser Richtung hin aufgenommenen Ermittlungen und Untersuchungen in keiner Weise aufrechterhalten. Insbesondere ergaben die häufigen und regelmäßigen Untersuchungen des Personals der Garnisonschlächterei und der Garnisonbäckerei keinerlei Anhalt für die Annahme eines dort befindlichen Infektionsherdes. Ebenso blieben auch zahlreiche Untersuchungen des Moselwassers, die mit Rücksicht auf die Möglichkeit einer Infektion der Truppen beim Baden sofort vorgenommen wurden, völlig ergebnislos. Erschien somit die Annahme einer gemeinsamen Infektionsquelle ausgeschlossen, so hatte auch die Möglichkeit, daß die Ausstreuung und Verbreitung der Ruhrerreger primär durch einen oder mehrere militärische Bazillenträger stattgefunden hätte, nur wenig Wahrscheinlichkeit für sich, da in diesem Falle die Y-Epidemie wohl kaum so gleichzeitig an räumlich entfernten Orten des Garnisonbezirks aufgetreten wäre. Ganz ausgeschlossen kann allerdings, wie wir im folgenden sehen werden, eine solche Möglichkeit, namentlich hinsichtlich einer Weiterverbreitung, nicht werden. Es gelang nämlich am 4. August die Feststellung einer Militärperson als Y-Bazillenträger, die für eine Weiterverschleppung der Infektion wohl eine Rolle spielen konnte. Es war dies der Fahrbegleiter des Fleischautomobils, das täglich alle Kasernen und Forts zur Fleischablieferung besucht. Da dieser Mann zur Abgabe der Fleischbücher die Küchen häufig betreten mußte und ferner durch

Tabelle I.

September

4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

Ruhrkranke: 58
Ruhrverdächtige: 37
Bazillenträger: 45

uhrkranke: 38
uhrverdächtige: 30 (+ 38 Mann die ohne revierkrank zu sein, lediglich isoliert und beobachtet wurden).
azillenträger: 21

Ruhrkranke: 10
Ruhrverdächtige: 11
Bazillenträger: 7

Ruhrkranke: 19
Ruhrverdächtige: 5
Bazillenträger: 12

Ruhrkranke: 13
Ruhrverdächtige: 4
Bazillenträger 10

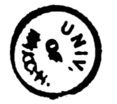
Ruhrkranke: 12
Ruhrverdächtige: 11
Bazillenträger: 11

Ruhrkranke: 10
Ruhrverdächtige: 4
Bazillenträger: 8

Ruhrkranke: 15
Ruhrverdächtige: 19
Bazillenträger: 6

Ruhrkranke: 9
Ruhrverdächtige: 8
Bazillenträger: 6

ch gleichmäßig auf die Infanterie-
rie-Regimenter 8 und 12 sowie auf
eidungsamts XVI. Armeekorps.



das Hantieren mit den Fleischkörben zu ihrer Verschmutzung beitragen konnte, so bestand immerhin die Wahrscheinlichkeit, daß er vielfach zur Weiterverbreitung der Infektion beigetragen haben konnte. Jedoch dürfte es etwas gewagt erscheinen, in ihm die primäre Ansteckungsquelle zu suchen, besonders da der Mann früher nie an Ruhr erkrankt gewesen war und sämtliche Ermittlungen nach einer für ihn in Betracht kommenden, außerhalb liegenden Infektionsquelle negativ verliefen. Es blieb demnach noch die Frage offen, ob die Ruhrerkrankungen sich zurückführen ließen auf Fälle in der Zivilbevölkerung.

Die Seuchengeschichte der Stadt Metz mit ihren früheren häufigen und großen Ruhrepidemien zumal legte eine derartige Vermutung nahe. F. Maréchal und J. Didion haben diese Epidemien für Lothringen seit dem Mittelalter bis in das letzte Viertel des vorigen Jahrhunderts festgestellt, und wir wissen, daß im 19. Jahrhundert um 1835, 1844, 1870 und, wie Meinel berichtet, 1888 Ruhrepidemien in Metz und Umgegend wüteten. Danach muß man für die eingeborene Bevölkerung das Bestehen einer natürlichen Immunität gegen die Ruhr annehmen, wie dies Conradi tatsächlich in sehr interessanter Weise bei der schon erwähnten Ruhrepidemie im Jahre 1903 nachweisen konnte. Es kann daher nicht wundernehmen, wenn gerade die fast ausnahmslos aus fremden Elementen bestehende Militärbevölkerung von Metz einer Infektion ganz besonders ausgesetzt ist, da für sie dieser natürliche Schutz fehlt. Gegen eine Übertragung der Ruhr von der einheimischen Zivilbevölkerung auf das Militär würde also an sich selbst ein scheinbar völliges Freibleiben der ersteren von Erkrankungen nicht sprechen. Auch in unserem Falle ließen sich sichere Unterlagen für ein gehäuftes Auftreten von Ruhrerkrankungen in der Zivilbevölkerung des Standortes nicht ermitteln, wenn auch das vermehrte Auftreten von Darmkatarrhen im Juli- und Augustmonat 1910 im allgemeinen zugegeben wurde. Daß es sich dabei vielleicht öfters um echte Ruhr gehandelt hat, dürfte nicht zweifelhaft sein, wenn man erwägt, daß in fünf Fällen, von denen seitens der behandelnden Ärzte der bakteriologischen Abteilung im Garnisonlazarett I Material zur Untersuchung zur Verfügung gestellt wurde, dreimal der Nachweis von Y-Bazillen gelang. Auch der Umstand, daß eine größere Anzahl von Ruhrkranken 3 bis 6 Tage nach erfolgtem Wachtdienst in Zugang kam, und zwar besonders nach dem Wachtdienst auf Außenwachen, woselbst die Berührung der Wachtmannschaften mit der Zivilbevölkerung nicht ganz zu vermeiden war, konnte auf eine diesbezügliche Ansteckungsquelle hinweisen. Jedenfalls liegt es auf der Hand, daß Wachtlokale, in welchen unter sich sonst räumlich getrennte, teilweise ruhrbehaftete Truppenteile abwechelnd sich

aufhalten, oder Wachtlokale, deren Mannschaften mit Infektionsträgern der Zivilbevölkerung in Berührung kommen, als Infektionsorte trotz aller Desinfektionsmaßregeln immer wieder in Betracht kommen können. Ob dabei die in den Außenforts zahlreich beschäftigten Erdarbeiter (meist italienischer Nationalität) eine besondere Infektionsquelle darboten, ließ sich mangels bakteriologischer Untersuchungen nicht erweisen. Verdächtig mußte es immerhin erscheinen, daß in der Nähe eines Außenforts, wo unter den Mannschaften plötzlich mehrere verdächtige Darmerkrankungen vorkamen, das Auftreten zahlreicher Darmkatarrhe unter den Bewohnern eines nahegelegenen Dorfes von dem mit der militärärztlichen Krankenfürsorge beauftragten Zivilarzt gemeldet werden konnte.

Die Zahl und der Verlauf der Zugänge während der Ruhrepidemie 1910 werden durch die graphische Darstellung in der beiliegenden Tabelle 2 des näheren veranschaulicht. Daraus geht hervor, daß die Staffel der ruhrkranken Zugänge ihre höchste Erhebung gegen Mitte Juli fand und nach einem allmählichen und geringen Abfall in den ersten Tagen des August zu einer zweiten beträchtlichen Höhe sich erhob, die einen stärkeren Abfall zeigte. Ein dritter, mittelhoher Anstieg erfolgte kurz nach Mitte August, worauf es dann ganz gegen Ende August wieder zu einem beträchtlicheren Anstieg kam, letzterer von einem steilen Abfall begleitet. Ein ähnliches Bild zeigen die Zugangsstaffeln der Ruhrverdächtigen, nur findet sich bei diesen zwischen dem 8. und 14. September ein plötzlicher isolierter Anstieg, der seine Erklärung findet durch die Manöververhältnisse. Es handelt sich nämlich bei diesen letzten Anstiegen fast lediglich um Zugänge von Darmkatarrhen aus dem Manövergelände, die vorsichtshalber als ruhrverdächtig angesehen und der Ruhrstation überwiesen wurden.

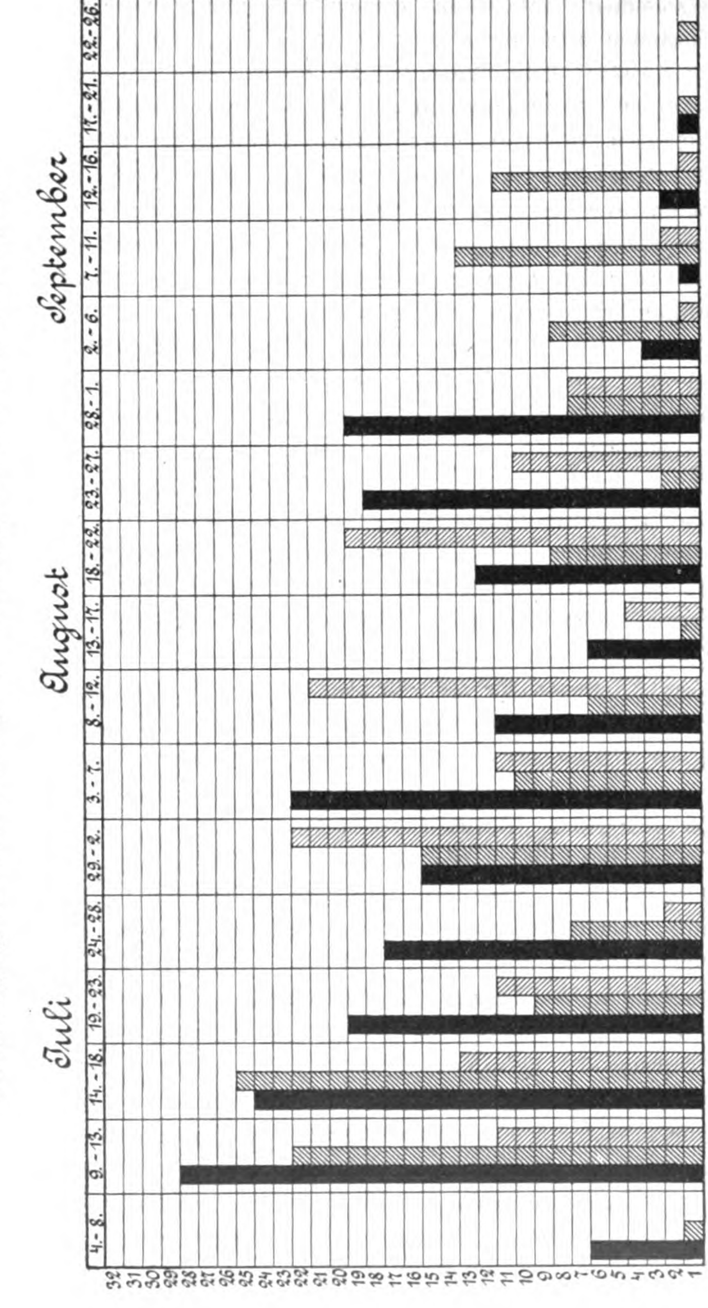
Aus den Staffeln, die die Zugänge an Bazillenträgern veranschaulichen, etwas Besonderes zu entnehmen, ist nicht möglich, da das Auffinden jener vorwiegend abhing von der zufälligen Auswahl der einzelnen Truppenteile in der Reihenfolge der bakteriologischen Untersuchungen. Es konnten die jeweilig vorhandenen Bazillenträger der ganzen Garnison nicht gleichzeitig so ausfindig gemacht und gesammelt werden wie die Ruhrkranken und Ruhrverdächtigen, zumal es aus äußeren Gründen nicht möglich war, die ganze Garnison bakteriologisch durchzuuntersuchen.

Die Zahl der insgesamt von Juli bis September 1910 an Ruhr oder Ruhrverdacht Erkrankten, bzw. als Bazillenträger erkannten Militärpersonen betrug 523, wovon im Lazarett behandelt oder isoliert wurden 201 Ruhrkranke, 147 Ruhrverdächtige[1]) und 135 Bazillenträger. Die Verteilung

[1]) Außerdem als Ruhrverdächtig noch bei einem Truppenteil isoliert 38, also in Summa 185 Mann.

Tabelle II.

Gesamtzugang an Ruhrkranken, Ruhrverdächtigen und Ruhrbazillenträgern.



auf die einzelnen Truppenteile ergibt sich aus den in der Tabelle 1 zusammengestellten Zahlen. Die einzelnen Monate waren an den Zugängen folgendermaßen beteiligt:

Juli: 104 Ruhrkranke, 73 + 38 Ruhrverdächtige und 45 Bazillenträger; August: 87 Ruhrkranke, 43 Ruhrverdächtige und 85 Bazillenträger; September: 13 Ruhrkranke, 32 Ruhrverdächtige und 5 Bazillenträger.

Die bakteriologischen Untersuchungen, auf deren Ergebnisse genauer noch an anderer Stelle eingegangen wird, wurden auf der bakteriologischen Abteilung im Garnisonlazarett I Metz ausgeführt. Insgesamt waren bis zum Ende der Epidemie 9980 Ruhruntersuchungen notwendig, darunter 9652 Stuhluntersuchungen, die in 452 Fällen ein positives Resultat hatten. Sie verteilten sich auf die einzelnen Monate folgendermaßen:

Juli	2001	Untersuchungen,	davon	positiv	175	=	8,72 %
August	4782	„	, „	„	255	=	5,34 %
September	2740	„	, „	„	22	=	0,81 %
Oktober	130	„	, die stets negativ ausfielen.				

Außer den Stuhluntersuchungen wurden 209 Blutuntersuchungen auf spezifische Agglutinine ausgeführt, deren Ergebnis 125 mal positiv war. Der Rest der Untersuchungen entfällt auf bakteriologische Prüfungen von Trinkwasser, Milch und anderen Nahrungsmitteln. Züchtung der Ruhrerreger aus dem Blute, die mehrfach versucht wurde, gelang in keinem Falle. Der Nachweis der Ruhrbazillen gelang in den meisten Fällen bei der 1. oder 2. Stuhluntersuchung, einmal konnte er erst bei der 4. Untersuchung (8 Tage nach der Einlieferung), in mehreren Fällen überhaupt nicht erbracht werden, trotzdem die klinischen Erscheinungen die Diagnose auf Ruhr sicherten. In den meisten Fällen schwanden die Bazillen bald endgültig aus den Stühlen, etwa zwei bis drei Wochen nach der Einlieferung. Bei 20 Ruhrkranken und Bazillenträgern jedoch erfolgte die Beseitigung der Bazillen aus dem Stuhl außerordentlich langsam, darunter in einzelnen Fällen erst nach sechs Wochen. Die Stuhluntersuchungen erfolgten nach der Aufnahme in das Lazarett möglichst schnell hintereinander, und zwar täglich, bzw. einen um den anderen Tag, bis ein positives Ergebnis gefunden wurde, oder bis viermalige Untersuchungen mit negativem Resultat die Diagnose Ruhr beim gleichzeitigen Fehlen der betreffenden klinischen Symptome ausschlossen. Die Entlassung erfolgte in der ersten Zeit nach dem Schwinden der klinischen Erscheinungen, sobald eine dreimalige Untersuchung im Verlauf von 10 bis 14 Tagen das Fehlen von Ruhrerregern ergeben hatte. Nachdem jedoch bei diesem Modus in den ersten Wochen der Epidemie zehn Mann mit Blut- und Schleimstühlen rückfällig erkrankten, erfolgte im weiteren Verlauf der Epidemie eine Entlassung nur dann, wenn

fünfmal in Abständen von zwei bis drei Tagen die Ruhruntersuchungen ein negatives Resultat gehabt hatten. Ergab dabei eine Stuhluntersuchung nach mehreren negativ ausgefallenen Prüfungen wieder ein positives Resultat, so wurde mit dem Turnus der fünfmaligen Stuhluntersuchung von neuem begonnen, so daß nur diejenigen Genesenen und Bazillenträger zur Entlassung kamen, bei denen fünfmal hintereinander die Stuhluntersuchungen einen negativen Ausfall gehabt hatten. Bei diesem Verfahren kamen Rückfälle nicht mehr zur Beobachtung, und es schien damit die Sicherheit gegeben, daß eine Weiterverschleppung von Ruhrkeimen durch die aus der Lazarettbehandlung bzw. Isolierung Entlassenen nicht mehr stattfand.

Die Behandlung und Isolierung der Kranken, Verdächtigen und Bazillenträger erfolgte im Garnisonlazarett II auf einer beim stärkeren Einsetzen der Epidemie eigens eingerichteten Ruhrstation, für die der notwendige Platz durch Verlegung der inneren und gemischten Station nach dem Garnisonlazarett I gewonnen wurde. Im allgemeinen war der Verlauf ein milder, und nur in vereinzelten Fällen traten, besonders während der Shiga-Epidemie, Komplikationen auf, darunter eine Lungenentzündung, ein Gelenkrheumatismus und eine Mandelentzündung. Auch diese Komplikationen waren nur mittelschwer und verliefen ohne wesentliche Folgen. In der Mehrzahl der Fälle begannen die Erkrankungen ziemlich plötzlich mit heftigen Magen- und Darmerscheinungen, Kopf- und Leibschmerzen, Durchfällen mit schmerzhaftem Tenesmus, starker Hinfälligkeit und Fieber (meist 37,8 bis 39°). Schon nach 4 bis 5 Tagen besserten sich diese Krankheitserscheinungen in der Regel erheblich, nur in 4 Fällen traten Fiebersteigerungen über 39 bis 39,8° auf. Diese Fälle verliefen auch sonst etwas schwerer und langsamer, das Fieber schwand hier erst nach 6 bis 8 Tagen und die Stühle wurden bei diesen Fällen erst in 2 bis 3 Wochen blut- und schleimfrei, während sie bei den leichteren Fällen in 8 bis 14 Tagen regelrechtes Aussehen gewannen.

Die Behandlung war in der Hauptsache eine symptomatische. Als mildes und ruhiges Abführmittel bewährte sich das Rizinusöl, das wegen seiner lindernden Wirkung bei den Leibschmerzen und dem Tenesmus besonders von den intelligenteren Kranken nach einem ersten Versuch gern weitergenommen wurde. Der Versuch, die Bazillen rascher durch 3 mal tägliches Verabreichen von 0,5 g Phenyl salicylicum aus den Stühlen zu beseitigen, zeitigte keinen nachweisbaren Erfolg. Eine versuchsweise Behandlung von 30 Kranken und Bazillenträgern, unter Auswahl geeigneter gleichwertiger Kontrollfälle mit Antidysenterieserum, das von den Höchster Farbwerken kostenlos zur Verfügung gestellt wurde, vermochte den Verlauf nicht wesentlich zu beeinflussen.

Todesfälle unter den Militärpersonen hatte die Epidemie nicht zur Folge. Lediglich ein Kind eines Feldwebels der Halbinvalidenabteilung, bei dem die klinische Ruhrdiagnose durch die bakteriologische Untersuchung bestätigt werden konnte, erlag der Krankheit.

Die Bekämpfungsmaßnahmen erschienen ohne weiteres vorgezeichnet, sobald es sicher feststand, daß es sich um eine Kontaktepidemie handelte. Für die Shiga-Epidemie gelang diese Feststellung, wie oben ausgeführt, von vornherein. Bei der Y-Ruhrepidemie, die in den ersten Tagen durch ihr allerorten in der Garnison verbreitetes Auftreten an eine gemeinsame Ansteckungsquelle hätte denken lassen können, ergaben die sofort energisch eingeleiteten Ermittlungen, die der weitere Verlauf unbedingt bestätigte, daß auch hier eine Kontaktepidemie vorlag. Das erste Erfordernis war daher, außer der selbstverständlichen Isolierung aller Erkrankten und Krankheitsverdächtigen, die schleunigste Feststellung aller Angesteckten und ihre Isolierung bis zu dem Zeitpunkt, wo eine Ausscheidung der Krankheitserreger nicht mehr stattfand. Daneben wurde natürlich einer zweckmäßigen Ernährung sowie einer erhöhten Reinlichkeits- und Körperpflege besondere Aufmerksamkeit gewidmet, ferner für gründliche Latrinendesinfektion und peinliche Händesauberkeit sowie einwandfreie Beseitigung der Abfallstoffe und des Kotes Sorge getragen. Das Baden in der Mosel wurde verboten, weniger wegen der Ansteckungsgefahr durch das Wasser, da mehrfache regelmäßige Untersuchungen ein Freisein desselben von den Ruhrerregern ergab, als besonders zur Verhütung von Erkältungen der Leute bei der an sich rauhen und sehr wechselnden Witterung des vergangenen Sommers. Übungen in größeren Verbänden fanden während der Dauer der Epidemie behufs Vermeidung aller größeren Anstrengungen auf ärztliches Anraten überhaupt nicht statt. Um aber anderseits den Truppen die nötige Bewegung und den Aufenthalt in frischer Luft außerhalb ihrer Kasernenhöfe zu ermöglichen, wurden die verschiedenen Exerzierplätze so verteilt, daß verseuchte und unverseuchte Truppenteile ganz getrennt ihre Übungen abhalten konnten. Für alle Fälle waren an den Ecken dieser Plätze Feldlatrinen errichtet, die täglich 2 mal durch besondere Mannschaften desinfiziert wurden.

Eine sehr scharfe Absperrung nach außen hin fand beim Pionier-Bataillon 20 und dem I. und II. Bataillon Inf. Regts. 145 statt. Später, als die verschiedensten Truppenteile z. T. nur noch in ganz vereinzelten Fällen ergriffen wurden, beschränkte sich die strenge Isolierung auf die befallenen Kompagnien, Batterien usw. bis zur erfolgten bakteriologischen Durchsuchung aller Ansteckungsverdächtigen. Zur Verhütung einer Verschleppung der Krankheit auf Zivilkreise bzw. wegen einer etwaigen An-

steckungsgefahr durch diese erfolgte bald nach den ersten verbreiteten Ruhrfällen ein allgemeines Verbot für Unteroffiziere und Mannschaften, in Wirtschaften und Kneipen der Stadt zu verkehren.

Bezüglich der einzelnen Vorkehrungen gegen die Weiterverbreitung der Seuche in den befallenen Truppenteilen sei auf die diesbezüglichen Anordnungen bei der Hagenauer Ruhrepidemie verwiesen, die bei sinngemäßer Anwendung auch hier sich in jeder Weise bewährten und genügten und die in Heft 43 der Veröffentlichungen aus dem Gebiet des Militär-Sanitätswesens eingehend geschildert sind. Bemerkt sei nur, daß sich vornehmlich die täglichen mehrfachen Gesundheitsbesichtigungen aller Mannschaften, mit anfänglichen Belehrungen über das Wesen und die Erscheinungen der Krankheit, ganz besonders geeignet zeigten zur Auffindung Kranker und Ruhrverdächtiger.

Auf einen Punkt, betr. die Isolierung der als Bazillenträger erkannten Mannschaften, sei noch hingewiesen. Daß ihre strengste Absonderung notwendig ist, ist natürlich für jeden unbestritten, zweifelhaft kann es erscheinen, wo diese am zweckmäßigsten stattfindet. Nur unvollkommen wird sie sich meist durchführen lassen in den belegten Kasernements. In unserem Falle wurden die Bazillenträger auf Grund besonderer militärischer Rücksichten im Lazarett isoliert. Es hat sich, wenn auch manchmal nur mit ganz außerordentlichen Schwierigkeiten, im ganzen dieser Modus ohne erhebliche Störung des Lazarettbetriebes durchführen lassen, besonders da sich die Zahl der jeweilig isolierten Bazillenträger im allgemeinen in mäßigen Grenzen bewegte. Zweckmäßiger aber dürfte in jedem Falle ihre gesonderte Unterbringung in einem möglichst abgelegenen, sonst unbenutzten, mit dem nötigen Sanitätspersonal ausgestatteten Kasernement sein, wo sie weder mit gesunden, noch mit kranken und besonders mit krankheitsverdächtigen Mannschaften in Berührung kommen können. Da die Bazillenträger bis auf ihre Ansteckungsfähigkeit ganz gesunde Leute sind, treten für sie andere Behandlungsmaßnahmen in Kraft als für die Kranken. Exerzitien ohne besondere körperliche Anstrengung dürften für sie ganz unbedenklich, im Lazarett aber ohne anderweitige Störung nur schwer durchführbar sein. Anderseits erschweren sie den Betrieb daselbst noch in der Richtung, daß die von ihnen benutzten Latrinen zur Benutzung für alle anderen Lazarettkranken völlig fortfallen und daß die mit ihnen belegten Räume einen Ausfall bedeuten für die zur Krankenbehandlung verfügbaren Räume, was beim Vorhandensein zahlreicher Bazillenträger zu notgedrungen enger Belegung in den Krankenräumen auf Kosten anerkannter hygienischer Grundsätze in der Krankenhausfürsorge führen kann.

Hierbei dürfte vielleicht auch ein anderer die Weiterverbreitung des Infektionsstoffes betreffender Punkt Erwähnung verdienen, nämlich die Unterbringung der bakteriologischen Untersuchungsstation innerhalb von Krankenblocks und die Fliegengefahr. In Metz ist die bakteriologische Abteilung untergebracht im II. Stock des Garnisonlazaretts I, zwar an einem besonderen Vorflur, aber doch im Krankenhaus gelegen. Verschiedene Male erkrankten nun auf verschiedenen Stationen des Lazaretts Mannschaften an Ruhr oder wurden bei der allgemein angeordneten bakteriologischen Kotuntersuchung vor der Entlassung aus dem Lazarett als Bazillenträger festgestellt, für die eine andere Ansteckungsquelle als eine Übertragung des Infektionsstoffes durch die in jenen Sommermonaten überaus zahlreichen Fliegen nicht in Betracht kommen konnte. Für ihre Infektion bot sich bei dem massenhaften Vorhandensein infektionstüchtigen Materials, dessen sofortige gründliche Desinfektion sich bei dem sehr gesteigerten Arbeitsbetrieb auf der Abteilung wohl nicht immer ganz einwandfrei hat ermöglichen lassen, natürlich Gelegenheit genug, was sich auch experimentell durch Untersuchung gefangener verdächtiger Fliegen mittels der einfachen Plattenmethode bestätigen ließ. Es dürfte sich mit Rücksicht auf diese Ansteckungsgefahr, ganz abgesehen von anderen dafür sprechenden Gründen, empfehlen, die bakteriologischen Untersuchungsräume in Lazaretten möglichst getrennt von den eigentlichen Krankenräumen unterzubringen.

Von besonderer Wichtigkeit für die militärischen Kommandostellen erschien in den letzten Tagen des August die Entscheidung über die Möglichkeit der Teilnahme der Truppen der Metzer Garnison an den Herbstübungen. Es lagen dafür zwei Möglichkeiten vor; einmal Abhalten von Übungen in großen Verbänden mit täglichem Ausmarsch der Truppen und abendlicher Rückkehr in die Kasernements und anderseits Stattfindenlassen der ungekürzten Herbstmanöver in dem dafür in Aussicht genommenen Gelände. Die Entscheidung fiel zugunsten der letzteren nur unter Ausschluß der 12. Kompagnie Inf. Regts. 98, bei der noch bis in die Anfangstage des September Ruhrerkrankungen vorgekommen waren. Bestimmend dafür war auch die Erwägung, daß bei dem ersten Modus eine größere Schonung der Truppenteile nicht gewährleistet schien, anderseits es völlig an der nötigen Zeit zu einer gründlichen Desinfektion und Lüftung der Kasernenunterkunftsräume ermangelt hätte. Wie der Verlauf zeigte, nahmen die Truppen ohne Schaden für sich und die Umgebung an den Herbstübungen teil. Lediglich zwei Ruhrkranke wurden gleich im Anfang des Manövers zurückgeschickt und außerdem 28 Mann mit Darmkatarrh, bei denen die Überweisung auf die Ruhrstation nur aus

Vorsicht geschah und bei denen der klinische Verlauf und das bakteriologische Untersuchungsergebnis in der Folge eine Ruhrerkrankung auch völlg ausschlossen.

Nachtrag.

Nachdem so mit dem zweiten Drittel des September die Epidemie ihr Ende erreicht hatte, erkrankten, wie ich dank der gütigen Mitteilung des Herrn Korpsarztes XVI. Armeekorps noch mitteilen kann, späterhin — vom November 1910 bis Februar 1911 — wieder 5 Mannschaften, beim Pionier-Bataillon 20 (3 Mann), dem Inf. Regt. 148 (1) und dem Bayr. 4. Inf. Regt. (1), an Ruhr.

Auch wurden gelegentlich der Nachuntersuchungen der ehemals Ruhrkranken und Bazillenträger während des Winters 1910/11 noch 5 Mann (Drag. Regt. 13 und Pionier-Bataillon 20) als Bazillenträger eruiert. 2 Mann von den Pionieren mußten wegen der Hartnäckigkeit ihres Zustandes im März dieses Jahres als dienstunbrauchbar entlassen werden.

Literaturnachrichten.

Hoffmann, Oberarzt, kommandiert zur psych. Klinik der Universität Rostok, **Zur Kasuistik und militärforensischen Beurteilung imbeziller Heeresangehöriger.** Aus Friedrichs Blättern für gerichtliche Medizin 1911.

Eingehende Erörterung eines an sich klinisch einfachen Falles von erheblicher angeborener Geistesschwäche. Polnischer Vagabund als unsicherer Heerespflichtiger eingestellt, bald als unausbildbar aufgefallen; im Lazarett Diagnose auf geistige Minderwertigkeit, D. U. — Eingabe: Ohne Grund entläuft er aus dem Lazarett, um Zigarren zu kaufen; als er eingeholt wird, hochgradiger Affekt des Ärgers, in dem er gewalttätig wird und woran sich ein Zustand von Verwirrtheit anschloß. Selbstredend unter § 51 gestellt. Th. Becker (Metz).

Maire, **Discipline, Criminalité et Justice Militaires.** Paris, Charles-Lavauzelle. 2,50 fr. 128 S.

Diese Studie, deren Verfasser Leutnant im 103. Infanterie-Regiment ist, ist auffallenderweise in Deutschland nahezu unbekannt geblieben. Verfasser hat sich als Gerichtsoffizier und Staatsanwalt bei Militärgerichten längere Zeit mit dem Studium der einschlägigen Verhältnisse beschäftigt. Es geht daraus hervor, daß durch die ganze Geschichte der französischen Armee bis zum heutigen Tage wie ein roter Faden das Symptom der Indisziplin hindurchgeht, wie Verfasser selbst sagt: »Die Indisziplin scheint auf der Charakteranlage (fond du caractère) unserer Rasse zu beruhen.« — Aus den statistischen Angaben geht die ungeheure Kriminalität der Kolonialtruppen hervor; eine gerichtliche Untersuchung auf durchschnittlich 15 bis 20 Mann! Auf die Bedeutung der psychischen Abnormitäten für die Entstehung rechtbrechender Handlungen

geht Verfasser mit keiner Silbe ein, und das ist nach meiner Ansicht der wesentliche Fehler der sonst sehr interessanten Arbeit. Th. Becker (Metz).

Scholz, **Leitfaden für Irrenpfleger.** 7. Aufl. Marhold, Halle. 103 S., 42 Abbild. 1,50 *M.*

Das bekannte Büchlein, in dem in anspruchslosem Gewand eine große Menge praktischer Erfahrung und Wissen sich offenbart, ist in etwas erweiterter Fassung neu erschienen. Vorzüglich instruktive Abbildungen erläutern den Text, z. B. das Anfassen und Halten erregter Geisteskranker. Ich möchte das Buch den jüngeren Kameraden, die in Sanitätsschulen unterrichten, warm empfehlen. Th. Becker (Metz).

Dost, **Anleitung zur Untersuchung Geisteskranker.** Leipzig, Vogel. 3 *M*, 105 S.

Der Verfasser, dem wir schon einen praktischen »kurzen Abriß der Psychologie, Psychiatrie und gerichtlichen Psychiatrie« verdanken, hat in vorliegendem Büchlein eine sehr brauchbare Anleitung zur Ausstellung der zur Aufnahme in Anstalten nötigen Zeugnisse geschrieben, in denen die Untersuchungsmethoden kurz und prägnant dargestellt sind. Praktisch ist auch die Zusammenstellung der Aufnahmebedingungen der einzelnen Anstalten. Th. Becker (Metz).

Sadger, **Belastung und Entartung.** Ein Beitrag zur Lehre vom kranken Genie. Demme-Leipzig. 1,50 *M.*, 74 S.

S., ein Anhänger der Freudschen Lehre, will den Ausdruck »Belastung« einführen statt des bisherigen Begriffs der Entartung, weil darin gleichzeitig ein Werturteil liegt, ebenso wie in den Ausdrücken Minderwertigkeit und ähnlichen. Um diesen Begriff festzustellen, hat »ein Dutzend Poeten genau analysiert«. Er findet als charakteristische Symptome die »chronische Schwermut«, den »Assoziationswiderwillen«. In diesem neuen Begriff versteht er die Eigenschaft der Unstetheit, des Drangs nach Wechsel der Beziehungen, wie z. B. Reisesucht, häufiger Berufswechsel. Ferner sei charakteristisch die allgemeine Maßlosigkeit im Fühlen und Handeln, abnorme Reizbarkeit, »cerebrale Reaktion«, worunter er z. B. auch nervöses Fieber, nervöses Erbrechen rechnet, abnorme sexuelle Konstitution, Symptome abnormen Sexuallebens. — Im ganzen eine geistreiche Studie, die von großer Belesenheit zeugt — aber ein wissenschaftliches Werk ist das nicht; es steckt voller Subjektivitäten, Gedankensprüngen und voll oft gesuchter Paradoxen. — Th. Becker (Metz).

Cramer, Westphal, Hoche, Wollenberg, Binswanger, Siemerling, **Lehrbuch der Psychiatrie.** 3. Aufl. Jena, Fischer. 6 *M*, 412 S.

Gegen die erste Auflage des so verbreiteten Buches ist insofern eine Erweiterung eingetreten, als (schon in der 2. Aufl.) ein Abschnitt über die forenische Psychiatrie beigefügt ist. Die neue Auflage weist keine wesentlichen Änderungen auf. Die präzise Ausdrucksweise des ausgesprochen didaktischen Buches ist bekannt. Auch diese neue Auflage wird den Leser durchaus befriedigen. Th. Becker (Metz).

Gudden, Hans, Prof. **Pubertät und Schule.** München, Gmelin. 75 Pf. Vortrag in der Münchener Elternvereinigung.

In klaren, eindringlichen und allgemeinverständlichen Worten bespricht der bekannte Münchener Psychiater kurz die Symptome körperlicher Reifung und dann die

eigenartigen psychischen Züge dieser Zeit, des »Aprilwetters«. Er betont die gesteigerte Empfindlichkeit gegenüber der eigenen Persönlichkeit, die nicht selten durch Lehrer und Eltern verletzt werde, wodurch als Reaktion anscheinend böser Wille entstehe. Ausführlich geht Verfasser sodann auf die psychologisch gesteigerte Ermüdbarkeit ein und begründet hiermit Vorschläge auf Verringerung der Stundenzahl und der Unterrichtsart (weniger Grammatik, mehr Naturgeschichte, Exkursionen usw.). Der Vortrag ist sehr lesenswert; auch dürften manche Eltern gerne einen Hinweis auf den Vortrag zu ihrer Belehrung haben bei diesem vielbesprochenen Thema.

Th. Becker (Metz).

Gierlich, **Symptomatologie und Differentialdiagnose der Erkrankungen in der hinteren Schädelgrube.** Halle, Marhold. 1 *M.*

In diesem vor Wiesbadener Ärzten gehaltenen Vortrag bespricht Verfasser vor allem die operativ angreifbaren Erkrankungen der hinteren Schädelgrube; in klarer und leicht verständlicher Weise werden die anatomisch-physiologischen Grundlagen erörtert, die cerebellaren Ausfalls- und Reizerscheinungen (Ataxie, Drehschwindel, Nystagmus) gewertet, neben denen noch einige umstrittene Symptome herangezogen werden. Die Arbeit wird jeder, der sich mit dem verwickelten Gebiet näher beschäftigt oder beschäftigen will, mit Interesse und Nutzen lesen. Th. Becker (Metz).

Bing, **Aphasie und Apraxie.** Würzburger Abhandlungen. Kabitzsch. 0,85 *M.*

In 23 Seiten führt Verfasser in ausgezeichneter, klar verständlicher Weise in das verwickelte Gebiet der Sprachstörungen unter kritischer Besprechung der gerade in den letzten Jahren aufgestellten Ansichten. B.'s Ansichten sind durchgängig die heute allgemein vertretenen. Th. Becker (Metz).

Goldscheider, **Diagnostik der Krankheiten des Nervensystems.** 4. Aufl. Berlin, Fischer-Kornfeld. Ungeb. 8 *M*, 288 S., 55 Abb.

Das bekannte und verbreitete Buch ist in neuer Auflage erschienen, die, gegen die früheren wenig erweitert, die Vorzüge der klaren Ausdrucksweise, der präzisen Hervorhebung der wesentlichen unterscheidenden Symptome darbietet, wie sie schon zu des Verfassers Assistentenzeit uns anzog. Es sei auch die neue Auflage warm empfohlen.

Th. Becker (Metz).

Stewart, **Die Diagnose der Nervenkrankheiten.** Deutsch von Hein. Leipzig, Vogel. Ungeb. 10 *M*, 476 S., 208 Abb., 2 Tafeln.

Dies Buch dürfte wohl im Bücherschrank keines Neurologen fehlen. Aber auch für den Praktiker kenne ich kaum ein Buch, das so sicher und auf einfache Weise in die oft so verwickelten diagnostischen Gedankengänge des Neurologen einführt. Hierfür dient zuerst eine klar geschriebene anatomisch-physiologische Einleitung. Die zahlreichen, meist trefflichen Abbildungen unterstützen den didaktischen Zweck des Buches in hervorragender Weise. — Die Anschaffung für die Büchereien größerer Lazarette ist sehr wünschenswert. Th. Becker (Metz).

Havelock Ellis, **Die Welt der Träume.** Übersetzt von Kurella. Würzburg, Kabitzsch. Ungeb. 4 *M*, 296 S.

Das vorliegende Buch ist eine interessante, wenn auch nicht ganz leicht zu lesende Studie, das die Erfahrungen enthält, die der bekannte Verfasser seit 20 Jahren ge-

sammelt hat. Es sind meist Analysen eigener Träume. Zu kurzem Referat ist das Buch nicht geeignet. Wer sich für diese Forschungen interessiert, den wird das Buch nicht loslassen. — Die Übersetzung ist mustergültig. Th. Becker (Metz).

Die Abtreibung der Leibesfrucht vom Standpunkte der lex ferenda. Referat der Versammlung der Vereinigung für gerichtliche Psychologie und Psychiatrie im Großherzogtum Hessen zu Mainz am 4. 6. 1910 von Justizrat Dr. Horch und Prof. Dr. v. Franqué. Halle, Marhold. Ungeb. 1,50 *M.*, 71 S.

Eingehende Besprechung der geschichtlichen, juristischen und medizinischen Sachlage, mit sehr anregender Debatte von juristischen und medizinischen Praktikern. Fast einstimmig wurde zum Schluß eine Resolution gefaßt, daß unter Beibehaltung der grundsätzlichen Strafbarkeit des Aborts die Schwangere selbst zwar möglichst zu schonen, aber dem gewerbsmäßigen Abtreibertum entschieden entgegenzutreten sei. Auch sollte im Gesetz die grundsätzliche Berechtigung der Ärzte zur Schwangerschaftsunterbrechung wegen schwerer Erkrankung der Mutter ausgesprochen werden, was im Vorentwurf zum neuen Str. G. B. nicht geschehen ist. Th. Becker (Metz).

Hirth, Georg, **Der elektro-chemische Betrieb der Organismen und die Salzlösung als Elektrolyt.** Eine Programmschrift Naturforscher und Ärzte. München. 79 S.

Der Autor zeichnet als Verfasser von »Kunstphysiologie«, »Lokalisationspsychologie«, »Das plastische Sehen«, »Energetische Epigenesis«, »Merksystem und plastische Spiegelungen«, »Entropie der Keimsysteme«, »Die Mutterbrust« usw. — Sapienti sat! Er widmet das Büchlein dem Andenken seiner Eltern »in zunehmender Dankbarkeit«. Die Entdeckung verdanke er seiner »Volubilität«, die ihm »in rascher Folge verschiedene Einfälle vorgaukelt, von denen freilich die meisten den Winden überantwortet bleiben müssen«. Als Stütze seiner Auffassung der elektrischen Natur der Lebensvorgänge führt er zuerst den Zeugungsakt an. »Der Zeugungsakt ist nicht nur beim Menschen, sondern auch schon bei höheren Tieren ein elektrisches Brillantfeuerwerk«. Der ganze Vorgang »muß im letzten Grunde elektrischer Natur sein. Das fühlt sich sozusagen schon durch Selbstbeobachtung makroskopisch«. Auch das »Nervenleben« ist elektrischer Natur und die Vererbung erworbener Eigenschaften elektrisch bedingt. Die Alkoholvergiftung wirkt schädigend, weil Alkohol ein schlechter Elektrolyt sei und — »jede Zelle hat die angeborene Neigung zum Suff« (!). — Der »Salzhunger« ist »ein wichtiger Beweis für den elektro-chemischen Betrieb«. Die Salzlösung ist der Elektrolyt, an den die Lebensvorgänge gebunden sind. Wahrscheinlich kann man von »elektrolytischen Ermüdungszuständen und Degeneration sprechen«, die bis zum »Gehirntod« sich steigern können. Die Lehre wird nach des Verfassers Ansicht von hervorragender Bedeutung als Arbeitshypothese für die Neurologie und Psychiatrie werden. »Wenn der alte Napoleon in jenen kritischen Tagen, wo er infolge eines seiner zirkulären Depressionszustände nicht von dem brennenden Moskau »loskommen« konnte, sich eine vielleicht mit etwas Kalzium versetzte Kochsalzinfusion hätte machen lassen, hätte vermutlich die Weltgeschichte einen andern Verlauf genommen« (!!). »Wie Jago den guten Rat gibt: »Tue Geld in deinen Beutel«, so kann man jedem Schwachen im Geiste nur raten: »Tue Salz in deinen Elektrolyten!« — Diese Proben dürften genügen, den wissenschaftlichen Wert dieser Arbeit zu beleuchten! Th. Becker (Metz).

Carl Beck †.

Carl Beck, Meister-Chirurg, Dichter, Schriftsteller, Patriot, Soldat und Idealist, ist im allzufrühen Alter von kaum 55 Jahren, nach einem 20jährigen segensreichen Wirken als Wohltäter der leidenden Menschheit in New York, auf seiner Villa in Pelham, nahe der Stätte seines Wirkens und Schaffens, unerwartet, aber nicht plötzlich, von uns für immer geschieden.

Eine große medizinische Eiche ist gefallen!

Beck wurde in jener gottgesegneten Landschaft Deutschlands geboren, die so manchem großen Geist Leben gegeben hat. Das herrliche Neckartal herbergte seine Wiege, und von früher Jugend ab wurde die Liebe zu Gott und Vaterland seitens seiner evangelischen Eltern der Kinderseele eingeprägt. Nach beendeter Gymnasialerziehung, auf die er stets viel hielt, studierte er in Heidelberg, Berlin und Jena und erreichte in der letzten Universität den Doktorhut im Jahre 1879. Seiner Dienstpflicht genügte er als Einjährig-Freiwilliger beim Garde-Füsilier-Regiment.

Der junge Arzt entschloß sich, Schätze zu erwerben, um sie der Geliebten, die er zur Lebensgefährtin erkoren, zu Füßen zu legen, und wanderte aus ins Land der »unbegrenzten Möglichkeiten«. Er ließ sich in der ersten Stadt der größten Republik der Welt nieder. Die Schätze aber flogen nicht herbei, wie er sie erträumt, denn seine erste Operation endete letal für den Patienten, und Freunde gaben ihm den törichten, aber wohlgemeinten Rat, sich in einer kleinen Stadt niederzulassen. Beck war aber nicht dazu geschaffen, zweite Geige zu spielen, und er zog es vor, selbst auf die Gefahr zu verhungern, in der Millionenstadt auszuharren. Er hatte viel zu kämpfen — das Ziel, das er erreicht, war des Kampfes wert.

Sein diagnostisches und operatives Talent wußte die Schranken des Vorurteils und des Neides bald zu überwinden, so daß er in nicht zu langer Frist als Genie gefeiert wurde. Mit der Erlernung der englischen Sprache tritt er auf als Leuchte in der medizinischen Literatur der neuen Welt, deutsche und französische Aufsätze und Lehrbücher folgen rasch aufeinander, alle den Stempel der Originalität tragend, und seit Jahren hat sein Name einen guten Klang überall, wo moderne Chirurgie gepflegt wird.

Zum Professor der Chirurgie an der New York Postgraduated School ernannt, lehrt er strebsame Ärzte, die zu fernerer Ausbildung aus allen Richtungen Amerikas in Scharen kamen, Hochachtung für die Göttin Asepsis, die Erkenntnis schwererer Frakturen durch die Röntgenstrahlen und ihre passende Behandlung; er macht aufmerksam auf die oft zweideutigen Symptome des subphrenischen Abszesses, all das zu einer Zeit, als diese modernen Fortschritte noch äußerst jung waren. Und die Scharen der Äskulapjünger ziehen davon begeistert und belehrt — als bessere Chirurgen und auch als bessere Menschen.

Beck ging trotz seiner Hochachtung für die Koryphäen unseres Faches seine eigenen Wege. Er war durchaus originell. Wir verdanken ihm die sinnreiche Operation der Hypospadie und der Epispadie, nützliche Handgriffe in der Heilung vieler Frakturen und der Operation deform geheilter Brüche. Wir lernten durch ihn den Wert der Röntgenstrahlen im Dienste der Chirurgie besser schätzen, und wir eilen nicht sofort zum Messer in Fällen der Basedowschen Krankheit, bis wir nicht durch Bestrahlung der Schilddrüse Gelegenheit gegeben haben, den vergifteten Körper für die Operation vorzubereiten.

Eine dankbare Nation hat es auch verstanden ihn zu würdigen. Die Regierung ernannte ihn vor etlichen Jahren, trotz seiner echt deutschen Gesinnung, zum inaktiven Mitgliede des Sanitätskorps der regulären Armee, ohne jegliche Prüfung, die sonst Vorschrift ist. Damit ist er sozusagen als Koryphäe seines Faches offiziell bescheinigt worden. Sein Offizierspatent gab ihm das Recht, Mitglied der Vereinigung der Militärärzte der Vereinigten Staaten zu werden, welches Recht er auch ausnutzte.

Wie Schreiber dieser Zeilen schon früher in dieser Zeitschrift betonte, hätte seine Teilnahme an den jährlichen Kongressen viel dazu beigetragen, die Militärärzte zweier so großer Nationen wie Deutschlands und der Vereinigten Staaten einander näher zu bringen, hätte nicht der unerbittliche Tod Skalpell und Feder für immer der geschickten Hand entrissen.

Wenn man von der enorm großen Anzahl der wissenschaftlichen Arbeiten des Verstorbenen absieht — und sein letztes größeres Werk über die Brustchirurgie, das auch in deutscher Sprache erschienen ist, muß als ein herrliches Monument betrachtet werden — so besteht sein Verdienst auch darin, daß er es verstanden hat, im prosaischen Amerika Liebe und Achtung für sein geliebtes Vaterland, das Land der Dichter und Denker, zu erwecken. Anderseits konnte er voll und ganz das Streben und Kämpfen der ernsten Forscher des noch jungen Landes würdigen, und er stand immer bereit, die Vorurteile gegen Amerika, die in deutschsprechenden Ländern so ausgebreitet sind, mit Wort und Feder zu bekämpfen.

Es ist nicht übertrieben, daß das stark vertretene Deutschtum in Amerika in ihm eine große Stütze verloren hat, die Wissenschaft einen Pfadfinder, Amerika einen segenspendenden Adoptivsohn.

Beck gehörte zu jenen, leider nicht allzu häufigen Persönlichkeiten, die das Ideale nicht nur auf Papier empfehlen, sondern auch im täglichen Leben praktisch ausüben. Wer im prosaischen Amerika durch jahrelanges Kämpfen um das tägliche Brot erkaltet sich hinaussehnte nach dem Lande eines Goethe, Schiller, Heine, Uhland, Lessing, um daselbst die Seele zu erfrischen, der brauchte bloß vor Besteigung des Dampfers sein Heim aufzusuchen, um die poetische Luft Heidelbergs oder Jenas einzuatmen. Die Persönlichkeit des Meisters, die Genialität des Kollegen, die echte deutsche Treuherzigkeit, sie alle muteten alle diejenigen an, die von Heimweh getrieben der Mutterscholle als Pilger sich zuwenden wollten, und auch die, die nicht in Arkadien geboren waren, aber durch einen glücklichen Zufall des Deutschen Land kennen und lieben gelernt haben, sich wieder nach deutscher Inspiration sehnten.

Als während des Besuches des Bruders des Kaisers auf sein Anregen hin die in New York und Umgebung wohnhaften ehemaligen deutschen Studenten sich vereinigten und ihn zum Vorsitzenden des Verbands erkoren, gab er seiner idealistischen Lebensanschauung passenden Ausdruck. Er geißelte jene, die sich einer Lappalie wegen gegenseitig bekämpfen. Für ihn jedoch gab es nichts Freudigeres, als eine freundschaftliche Umarmung eines Kommilitonen, und wäre er auch nur in Lumpen gehüllt. Seine Rede, die wohl manches starre Herz wieder erweicht hat, ist seinerzeit in der Münchener medizinischen Wochenschrift veröffentlicht worden.

Trotz einer Freundschaft, die über zehn Jahre dauerte, und trotz vieler Besuche und Gegenbesuche, hat Schreiber dieser Zeilen nie von Beck einen Tadel über einen Kollegen oder sonst unangenehme Bemerkungen gehört. Wenn einer es gar zu arg trieb, wie das hier und da auf unseren Kongressen passiert, so mangelte es nicht an eine burschikose Bemerkung. Ein näherer Kollege Becks, der uns durchaus überzeugen

wollte, daß die Röntgenstrahlen für die Diagnose des Nierensteines von zweifelhaftem Werte seien, und dabei den Schreiber dieser Zeilen arg angriff, entlockte Beck — natürlich im Privatgespräch — die Bemerkung: »Wie schade, daß in seinem Geiste die Gestalten des Genies und des Narren einander bekämpfen — ein chirurgisches Incompatibulum«.

Wer den Deutschen in Beck zu würdigen wünscht, der braucht nur seine medizinisch-historische Novelle: »Der Schwedenkonrad« (Leonhard Simion Nachf., Berlin) zu lesen. Er hat sich selbst, seinen Charakter, sein Streben und Kämpfen, seine Liebe zum alten Vaterlande, aber auch seine Anhänglichkeit ans Adoptivvaterland treffend geschildert. Und wenn er auch nicht die Straußfeder des »schwedischen Medizinalrats Gustav Adolfs« trug, so starb er doch als Offizier einer kleinen, aber wackeren Armee.

Beck war tief religiös, ohne pedantisch oder fanatisch zu sein. Viele seiner »Skizzen« beweisen das vollauf. Zwar erkannte er, daß die Kirche nicht fehlerfrei sei, die Religion selbst aber durfte keiner angreifen. Seine Toleranz hatte zur Folge, daß mit der Gründung des St. Marki Hospital, dessen Chef er fast bis zu seinem Tode war, Tausende von Katholiken und Juden seine Klinik aufsuchten. Seinen Patienten war er ein Fürst, der sie regierte, was Besuchern angenehm in die Augen fallen mußte in einer Zeit, wo wenigstens hierzulande die Ärzte selbst der freien Polikliniken die Patienten verhätscheln, um ja große Zahlen publizieren zu können. Trotzdem konnte der vorurteilslose Gast es nicht verkennen, daß Beck tief in seiner Brust das Mitleid für die Leidenden empfand. An Ausdrücken dafür mangelte es nicht. Anmaßende rügte er scharf. Sein selbst in seinen streng wissenschaftlichen Arbeiten nicht mangelnder Humor trat auch zu Tage im Verkehr mit seinen Patienten. Beck pflegte alle ambulante Kranke im Kleidezimmer zu empfangen, gewöhnlich nach Vollendung der Operationen. Groß und klein, jung und alt, aller Herren Länder standen sie in Reih und Glied bis zur Pforte des Krankenhauses, für jeden hatte er ein freundliches oder ermutigendes Wort.

Diese sonnige Natur konnte nur Gutes bringen. Er war, trotzdem ihm große Ehren zuteil geworden sind, stets derselbe strebsame Forscher, ohne Falsch, ohne Stolz, ohne Eitelkeit. Für ihn bedeutete sein Krankenhaus seine Welt, aus der er sich selbst um des höchsten Ehrenpostens schwerlich hätte losreißen können.

Beck war Vorsitzender mehrerer gelehrter Gesellschaften, Ehrenmitglied einer ganzen Reihe von ausländischen und medizinischen Gesellschaften und Inhaber mehrerer Orden.

Eine hohe Ehre wurde ihm zuteil, als vor etlichen Jahren der Nicholas Senn Klub in Chicago ihn als Ehrengast lud. Diese Auszeichnung wird seitens der Mitglieder als eine so wertvolle angesehen, daß nur wenige Kollegen — höchstens vier oder fünf — so geehrt worden sind. Beck kam und hielt einen Vortrag über Brustchirurgie. Schreiber dieser Zeilen wurde seitens des Vorsitzenden aufgefordert, über den Ehrengast als Chirurg zu reden. Was damals gesagt wurde, gilt auch heute noch als zusammenfassende Charakterisierung des Dahingeschiedenen:

»Ich werde mich hüten, den lächerlichen Fehler zu begehen, Ihnen die große Geschicklichkeit unseres Ehrengastes zu schildern. Heutzutage ist die chirurgische Technik so vorgeschritten und popularisiert, daß jeder unserer mehrjährigen Assistenten das Skalpell aus unserer Hand nehmen und die schwierigsten Operationen beenden kann. Ich werde auch nicht den Fehler begehen, Sie darauf aufmerksam zu machen, daß unser Ehrengast diese oder jene Technik verfolgt. Solche Bemerkungen, wie jüngere Berichterstatter in ihren Reisebeschreibungen uns vormalen, haben für den technischen Leser

wenig Interesse. Ob unser Ehrengast mit Handschuhen operiert, ob er Seide statt Katgut zu seinen Nähten benutzt, womit er sich die Hände wäscht — all das — um unseren Ehrengast zu zitieren«: »Wie er sich räuspert, wie er spuckt« kann doch nur von ganz nebensächlicher Bedeutung sein. Um heutzutage als großer Chirurg zu gelten, muß man nicht nur großes geistiges Kapital, sondern auch große Arbeitsenergie besitzen, und unser Ehrengast hat beides in reichlichem Maße. Wenn wir heute unsere Karriere als Chirurgen anfangen, so müssen wir ja nicht vergessen, daß die Kunst und Wissenschaft vor uns eine hohe Stufe erreicht hat, und daß es nur wenige dunkle Punkte gibt, die noch zu erleuchten sind. Für Alexander war Macedonien zu klein. Unser Reich ist aber so groß, daß es schwerlich einen chirurgischen Alexander geben wird, der es als zu klein betrachten kann. Und trotz alledem gibt es heute noch Bahnbrecher, die manches unerforschte Land auffinden und uns dazu verhelfen mehr und mehr eine wirkliche Generalkarte unseres Reiches zu besitzen. Unser Ehrengast hat mehr als sein Scherflein zur Erreichung dieses Zieles gebracht!«

Trotz einer tückischen Nephritis, die ihn mehrmals aufs Krankenlager warf, trotz der ernstlichen Bitten seitens seiner Ehegattin und Kinder, sich Ruhe und Erholung zu gönnen, bestand Beck darauf weiter zu schaffen, bis ihm eine interkurrente Lungenentzündung die Hände erschlaffen ließ. Für ihn war eine Existenz ohne Arbeit schlimmer als der Tod. Er ist auf Vorposten, Säbel in der Hand, zusammengebrochen.

Sein Einfluß aber wird noch lange fortbestehen.

Ehre seinem Andenken!

Gustav M. Blech
Chicago.

Personalveränderungen.

Preußen. 23. 9. 11. Versetzt: die O.St. und R.Ä.: Dr. **Esser,** Fa. 14, zu E. R. 3, Dr. **Wiedemann,** E. R. 3, zu Fa. 14. — 28. 9. 11. Prof. Dr. **Momburg,** O.St. u. R.A., G. Gr. R. 5, Absch. m. P. u. U. bewilligt. — 2. 10. 11. Dr. **Müller,** St. u. B.A. II/21, Absch. m. P. aus akt. Heere, zugl. bei S.Offz. L.W. 1 angest., Dr. **Schöneberg,** St. u. B.A. III/50, zu II/21, Dr. **Ermes,** O.A., I. R. 47, unt. Bef. zum St.A. als B.A. zu III/50 versetzt.

Sachsen. 23. 9. 11. Dr. **Uhlich,** St. u. B.A. II/181, unt. Bef. zu O.St.A. zu R.A. Fa. 32 ernannt. Dr. **Xylander,** St.A. bei L. Gr. R. 100, vom 1. 10. auf ein weiteres halbes Jahr ohne Gehalt beurlaubt. — Die O.Ä.: Dr. **Petzsche,** I. R. 181, unt. Bef. zum St.A. zu B.A. II/181 ernannt, Dr. **König,** S.A. XIX., mit 1. 10. zu Fa. 68 versetzt u. zur Univ. Leipzig kdt., Dr. **Meyer,** Fa. 68, mit 30. 9. vom Kdo. zur Univ. Leipzig enthoben u. zu I. R. 181, Dr. **Streitberger,** I. R. 106, mit 30. 9. vom Kdo. zu Diakon. Haus Leipzig enthoben u. zu S.A. XIX, **Trinckauf,** Fa. 12, mit 30. 9. vom Kdo. zum Carolahaus in Dresden enthoben u. zum Fest. Gef. Dresden, Dr. **Runge,** Karab., mit 1. 10. zu Tr. B. 19, Dr. **Hofmann,** I. R. 134, mit 30. 9. vom Kdo. zu Stadt-Krh. Plauen enthoben u. mit 1. 10. zum Carolahaus in Dresden kdt. u. zu Fa. 12, Dr. **Haubenreißer,** A.A., Fa. 77, mit 1. 10. zu Fa. 48 versetzt. — Dr. **Salfeld,** O.St. u. R.A., Fa. 32, Absch. m. P. u. U. bew., Dr. **Portig,** A.A., Fa. 48, zu S.Offz. d. Res. übergeführt, Dr. **Seurig,** A.A., Jäg. 13, Absch. m. P.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

40. Jahrgang 5. November 1911 Heft 21

Die Beziehungen zwischen Nasen- und Augenerkrankungen.

Von
Oberstabsarzt **Dannehl,** Frankfurt a. M.

Während die Abhängigkeit vieler Rachen- und Kehlkopfleiden von der primär erkrankten Nase allgemein beachtet wird, ist die Kenntnis der Beziehungen zwischen Augen- und Nasenerkrankungen wesentlich geringer. Und doch ist sie ebenso wichtig. Allerdings wird die Einsicht in diese Beziehungen dadurch erschwert, daß neben den dem Untersucher sich aufdrängenden Augensymptomen das ursprüngliche Nasenleiden oft sehr zurücktritt oder gar schon abgeheilt ist. Ferner kann dieselbe Schädlichkeit gleichzeitig auf beide Organe einwirken, und weiter die Übertragung von der Nase auf das Auge auch rein äußerlich, z. B. durch die Finger oder das Taschentuch des Kranken, zustandekommen. Natürlich ist auch ein nur zufälliges Nebeneinander von Augen- und Nasenleiden möglich, und schließlich kann wohl auch einmal umgekehrt das primär erkrankte Auge die Nase infizieren. Letzteres darf schon deswegen als selten angesehen werden, weil die Nase mit ihren vielen Buchten und Nebenhöhlen, mit ihren weiten Verbindungen zur Außenwelt und zur Mundhöhle primären Infektionen in weit höherem Maße ausgesetzt sein muß als das Auge. In der Regel läßt auch der zeitliche Krankheitsablauf das Vorangehen des Nasenleidens erkennen. Für die Therapie ergibt sich hieraus die auch in den General-Sanitätsberichten mehrfach betonte Notwendigkeit der Nasenbehandlung bei nicht wenigen Augenleiden.

Ätiologisch liegen den veranlassenden Nasenleiden, abgesehen von den selteneren Fällen von anatomischen Verbildungen, Traumen und Tumoren, Infektionen zugrunde, die einmal vom Rachen und namentlich von den Zähnen ausgehen, sodann durch das Heer der Infektionskrankheiten bewirkt werden. Unter diesen kommt neben dem genuinen Schnupfen am häufigsten die Influenza, sodann Masern, Scharlach, Diphtherie, Typhus, Lungenentzündung, Genickstarre, Gelenkrheumatismus, Rose und in selteneren Fällen auch Gonorrhoe, Rotz, Variola und andere in Frage. Nach den bisherigen Erfahrungen gestattet die Art des in der Nase gefundenen Erregers keinerlei prognostische Schlüsse auf den Eintritt oder das Ausbleiben von

Komplikationen. Mit oder im Anschluß an die Nase erkranken im allgemeinen auch ihre Nebenhöhlen. Diese akuten eitrigen oder nichteitrigen Schleimhauterkrankungen haben eine ausgesprochene Heilungstendenz. Nur besondere Umstände — neben außergewöhnlicher Virulenz der Erreger in erster Reihe Behinderung des Sekretabflusses, sodann konstitutionelle Minderwertigkeit des Kranken, endlich berufliche Dauerschädigungen (Aufenthalt in staubiger, rauchiger Luft und ähnliches) — lassen die Entzündung chronisch werden und bedingen gleichzeitig durch den so entstandenen locus minoris resistentiae die Neigung zu neuen Infektionen. Jede dieser Attacken führt wieder zu einer Verschlimmerung des Prozesses im ganzen oder an einer umschriebenen Stelle, z. B. in einer Nebenhöhle sowie eventuell zum Fortschreiten auf die Nachbarschaft, in unserem Fall auf die Augenhöhle.

Der Hauptverbindungsweg zwischen der Nase und dem Auge ist der Tränennasenkanal. Seine untere Mündung verläuft in der Schleimhaut des unteren Nasenganges, gewöhnlich schräg als scharfrandiger oder durch eine Schleimhautfalte überdeckter Schlitz, der sich bei Druckzunahme in der Nasenhöhle ventilartig schließt und durch eine entzündliche Schleimhautschwellung leicht verlegt wird. In das Gewebe der Kanalwand sind zahlreiche Lymphkörperchen eingelagert, eine Fortsetzung des lymphatischen Rachenringes, welche sich auf die Augenbindehäute als Schleimhautunterlage weiter erstreckt. In der submukösen Schicht des Tränenkanals liegen dichte Venennetze, welche für die Tränenableitung insofern wichtig sind, als sie bei jeder freien Naseneinatmung abschwellen und so das Kanallumen erweitern, während sie bei behinderter Nasenatmung wie bei der Ausatmung anschwellen und dann, da der Tränenkanal größtenteils innerhalb einer unnachgiebigen Knochenrinne verläuft, leicht zu seiner Verengerung oder selbst Verlegung führen.

Im Tränenkanal verbreitet sich die Erkrankung der Nasenschleimhaut entweder im Lumen oder im Gewebe. Der ersteren Fortleitung steht neben den die Tränenableitung fördernden Momenten — Lidschlag, Elastizität der Tränensackwand und Nasenatmung — der eintretende Verschluß der Nasenmündung des Kanals entgegen. Durch stärkeres Niesen und Schneuzen könnte also infektiöses Nasensekret nur dann in den Tränenkanal hineingeschleudert werden, wenn dieser infolge von Schleimhautatrophie dauernd klafft, also im Endstadium eines chronischen Katarrhs. Das Gewebe des Tränenkanals kann durch wiederholte, mit den Entzündungen der Nasenschleimhaut verbundene Schwellungen in dauernde Hyperplasie geraten, die zu chronischer Sekretverhaltung im Tränensack mit Bakterienwucherung führt. Entzündung und Eiterung im Tränensack

mit ihren Folgeerscheinungen — Tränenlaufen, Lidrand- und Bindehautentzündung, Infektion des Augapfels — müssen demnach außerordentlich häufig — nach Kuhnt in 93,7 % seiner Fälle — von Prozessen in der Nase abhängig sein und bedürfen demnach fast immer der gleichzeitigen Nasenbehandlung — je nach Lage des Falles tägliche mehrstündige Tamponade des unteren Nasenganges mittels mit gelber Augensalbe bestrichenen Wattewickeln, Abtragung von Hypertrophien der unteren Muscheln, Adenotomie. Unter Umständen geht nach der Nasenbehandlung allein das sonst oft hartnäckige Leiden, das die Dienstfähigkeit der von ihm befallenen Soldaten in einem großen Teil der in der Armee zum Glück nicht häufigen Erkrankungsfälle aufhebt, prompt zurück.

Auf dem Wege des Tränenkanals werden von der Nase auch akute und chronische Bindehautentzündungen hervorgerufen. Seitdem ich in den letzten sechs Jahren bei jeder akuten Bindehautentzündung meiner militärischen Patienten nach einem vorausgegangenen Schnupfen forsche, habe ich in der Mehrzahl der Fälle sowohl von den Kranken einen solchen angegeben erhalten, als auch entzündliche Zustände in der Nase gefunden. Einen wesentlichen therapeutischen Effekt habe ich von einer Nasenbehandlung allerdings nur bei den in der Armee recht häufigen und durch ihre Rückfälligkeit oft ermüdenden phlyktänulären Bindehaut- und Hornhauterkrankungen gesehen. Bei ihnen fand ich kaum jemals einen normalen Nasenbefund. Meist bestand lymphatische Hyperplasie mit ihren Folgezuständen — Rachenmandelvergrößerung, Schleimeiter in den unteren Nasengängen, Schwellungen und polypoide Wucherungen der unteren Muscheln —, weniger oft chronische Schleimhautwucherung an der Scheidewand oder Ekzem des Naseneingangs mit Geschwüren und Borkenbildung. Der besonders schlecht luftdurchgängigen Nasenseite entsprach in der Regel auch das allein oder hartnäckiger befallene Auge. Gerade immer wieder rückfällige Augenerkrankungen zeigten nach Beseitigung vergrößerter Rachenmandeln und nach Freilegung der Nasenatmung oft einen überraschenden und dauernden Rückgang, so daß mehrmals die schon beabsichtigte Dienstunbrauchbarkeitsmeldung unterbleiben konnte. Für die tägliche militärärztliche Praxis ist die Beachtung der Nase bei diesen Erkrankungen sicher der wichtigste Punkt. Chronische Bindehaut- und Lidrandentzündungen sind in der Armee seltener; bei ihnen steht nach den bisherigen Erfahrungen als begünstigendes Moment die Behinderung der Nasenatmung obenan.

Weniger ausgesprochen sind die Beziehungen des Trachoms zu Nasenleiden. Abgesehen von dem Übergang eines zunächst nur in der Nase lokalisierten Trachoms auf das Auge, besteht ein Zusammenhang wohl

nur insofern, als die auf Grund eines Nasenleidens entstandene chronische Bindehautreizung das betreffende Auge gegen Trachom wie auch gegen andere Infektionen weniger widerstandsfähig macht, und als die Trachominfektion dann, zumal wenn das Nasenleiden schon zu einer Tränensackerkrankung geführt hat, hartnäckiger und schwerer als sonst verläuft. Da in unseren Trachom-Armeekorps alle Bindehautkranken in regelmäßiger Kontrolle stehen, so werden auch die Träger isolierter Nasentrachome mit einfachen Bindehautkatarrhen der Kontrolle nicht entgehen. Bei allen im Dienst belassenen Trachomverdächtigen wäre allerdings eine Nasenuntersuchung erwünscht.

Inwieweit Augenentzündungen durch eine von der Nase ausgehende Blutstauung unterhalten werden, ist noch zweifelhaft. Jede Erschwerung der Nasenatmung führt ja zu erheblicher Stauung in ihrer Schleimhaut, aber eine direkte Übertragung dieser Stauungen auf das Auge ist wegen der ausgezeichneten Blutabflußverhältnisse der Augenhöhle doch kaum anzunehmen. Man sieht dementsprechend auch gar nicht so selten Soldaten mit stark behindeter Nasenatmung ohne eine Spur von Stauung im Auge. Trotzdem wird eine Blutstauung in der Nase unter Umständen auch auf das Auge einwirken können, falls toxisch-entzündliche Einflüsse oder vasomotorische Einwirkungen auch auf das Lymphgefäßsystem des Auges dabei zustande kommen. Auch reflektorisch kann die Nase das Auge beeinflussen. Gröbere Reize, wie Sondieren der Nase, rufen sehr leicht Bindehautrötung mit Tränenlaufen hervor. Auf feinere Reize reagiert die gesunde Nasenschleimhaut nur von einem bestimmten Schwellenwert aufwärts; bei chronisch entzündeter und dadurch hyperästhetisch gewordener Nasenschleimhaut rufen aber schon unterwertige Reize Reflexwirkungen hervor. Diese bestehen in der Nase selbst in Schleimhautschwellung, vermehrter Absonderung und in Niesen, welches übrigens auch vom Auge aus durch grelle Belichtung hervorgerufen werden kann. Die auf das Trigeminus-Gebiet übergeleiteten Reflexwirkungen äußern sich am Auge in Kitzelgefühl im inneren Augenwinkel, in Rötung der Bindehäute und Tränenabsonderung. Diese akuten Reizerscheinungen werden gewissermaßen chronischer und tiefgreifend bei chronischen Entzündungszuständen in der Nase, auf deren hyperästhetischer Schleimhaut stets neue Reize entstehen; je ausgebahnter dabei der nach dem Auge überspringende Reflex wird, desto leichter treten die Augenerscheinungen ein, und desto nachhaltiger werden sie. Sie erscheinen hauptsächlich als leichte Ermüdbarkeit bei Nahearbeit, Brennen und Fremdkörpergefühl in den Augen bei mehr oder weniger ausgesprochener konjunktivaler Hyperämie, als Flimmerskotome, Schmerzen in den Augäpfeln, Trigeminusneuralgien, fibrilläres Zucken und Krampf der Lid-

muskeln. Auch Lidschwellung, Exophthalmus und Pupillenerweiterung sind als reflektorische Erscheinungen angesprochen worden, nachdem sie nach Ausheilung der Nase schwanden. Schwere Augenerscheinungen sind mit Kuhnt wohl nicht als reflektorisch, sondern, ebenso wie die vielen Nasenkranken eigene Fahlheit des Aussehens, körperliche und geistige Schwäche, Verdauungsbeschwerden und nervöse Reizbarkeit, als rhinogene Toxinwirkungen anzusehen, die namentlich bei der Ozaena und bei Naseneiterungen zustandekommen. Zu ihnen gehören Gesichtsfeldeinschränkungen und Akkommodationsparesen, Aderhaut-, Strahlenkörper-, Sehnerven- und Netzhautentzündungen, vielleicht auch eine gewisse Disposition zu sympathischer Ophthalmie und zu Glaukom. Nach Beseitigung des Nasenleidens können auch länger bestehende Störungen dieser Art noch schwinden oder wesentlich zurückgehen. Eine sichere Grenze für die als reflektorisch zu deutenden Augenstörungen besteht zur Zeit noch nicht; jedenfalls spielt die nervöse Veranlagung bei dem Zustandekommen dieser Reizwirkungen eine große Rolle. Wir beobachten derartige Zustände, ebenso wie allgemeinnervöse Wirkungen oder Fernreflexe von Nasenleiden, auch in der Armee, wo sie uns namentlich in Klagen über Flimmern, Ermüdbarkeit bei Nahearbeit und beim Zielen und über Schmerz in und über den Augen entgegentreten. Beim Fehlen von veranlassenden Brechfehlern der Augen wird man die Ursachen der Beschwerden meist in der Nase zu suchen haben.

Mannigfaltig gestalten sich die Beziehungen der Nasennebenhöhlen zum Sehorgan. Die Augenhöhle ist von ihnen etwa zu drei Viertel ihres Umfanges umgeben. Die Kieferhöhle stößt an ihre untere, die Stirnhöhle an die obere und innere, die Siebbeinzellen und die Keilbeinhöhle an die innere und hintere Wand. In der Dicke der trennenden Knochenschichten bestehen ebenso wie in der Ausdehnung der Berührungsflächen beträchtliche Unterschiede; häufig sind die trennenden Knochenschichten stellenweise recht dünn, durch Nähte oder durchtretende Gefäße und Nerven noch weiter in ihrer Festigkeit geschädigt oder selbst von angeborenen Lücken durchsetzt, so daß die Periostschichten beider Höhlen unmittelbar aneinander liegen. In solchen Fällen kann es, wie es auch (Gen. Sanitätsbericht 1897/98 und 1906/07) für die Armee berichtet worden ist, schon beim Schnauben und Niesen zu Lidemphysem kommen, das gewöhnlich bald ohne Folgen schwindet.

Der ursächliche Zusammenhang zwischen einer Erkrankung des Auges und einer Nebenhöhle drängt sich ohne weiteres in den Fällen auf, wo Eiterausfluß aus der Nase vorhanden ist, der auf eine Nebenhöhle bezogen werden kann. Bei relativer Undurchgängigkeit der Nebenhöhlenmündung und bei nur spärlicher Absonderung ist der rhinogene Charakter des

Augenleidens weniger klar, und erst die spezialistische Nasenuntersuchung wird den Nebenhöhlenherd aufdecken, während die einfache Rhinoskopie nur begrenzte Rötung und Schwellung oder selbst normale Verhältnisse ergab. Die subjektiven Beschwerden des Kranken sind in vielen Fällen trügerisch, noch trügerischer die Angabe, daß nie ein Nasenleiden bestanden habe. Eine gewisse Eiterentleerung aus Nase oder Rachen ist eben für viele Menschen und namentlich für den sich wenig beobachtenden Soldaten eine so altgewohnte Erscheinung, daß sie für etwas Normales gehalten wird.

Die für die Nebenhöhlen typischen Augenkomplikationen kommen durch Übergreifen der Entzündung auf die Augenhöhle zustande. Einmal handelt es sich dabei um ein direktes Fortschreiten einer meist eitrigen Entzündung, sodann um mechanische Schädigungen und schließlich um die schon erörterte Reflexwirkung. Schon eine akute Nebenhöhlenerkrankung mit Sekretstauung führt häufig zu Bindehautrötung, Tränenlaufen und Lichtscheu, Erscheinungen, welche mit Eintritt des Sekretabflusses rasch wieder schwinden. Nur in besonders schweren akuten Fällen kommt es zum Durchbruch in die Augenhöhle. Wird aus der akuten Attacke infolge der eingangs genannten Momente eine chronische Entzündung, so bestehen die ersten Augensymptome oft in einem kollateralen Ödem in dem der Wand der erkrankten Nebenhöhle anliegenden lockeren Lid- und Orbitalgewebe, welches entsprechend der wechselnden Intensität der Nebenhöhlenentzündung Schwankungen zeigen kann. Die entzündliche Durchtränkung des Orbitalgewebes, vielleicht auch die lähmende Wirkung der von der Nebenhöhle gebildeten Toxine auf Nervenäste führt dabei leicht zu Paresen der benachbarten Augenmuskeln — ein Teil der früher als idiopathisch oder rheumatisch bezeichneten Affektionen dieser Art gehört jedenfalls hierher. Zur Abszeßbildung in der Augenhöhle kommt es infolge von Verschleppung von Keimen in thrombophlebitisch erkrankten Schleimhautvenen sowie infolge Durchbrechens der Eiterung durch den trennenden Knochen, sei es, daß letzterer dehiszent, infolge von Geschwürsbildung auf der zugleich das Periost darstellenden eiternden Schleimhaut kariös eingeschmolzen oder sequestriert war. Die Sequester können winzig klein oder auch ausgedehnter sein und erscheinen dann, besonders in der Stirnhöhle, häufig in der Form dünner siebartig durchlöcherter Schalen, deren konvexe Nebenhöhlenfläche rauh ist. Der Durchbruch selbst kann plötzlich oder allmählich erfolgen; im ersteren Falle sind die Erscheinungen stürmischer, im letzteren bildet sich eine langsam wachsende druckempfindliche Schwellung der Orbitalwand unter zunehmender Verdünnung des Knochens. Einen wesentlichen Schutz für das orbitale Zellgewebe bildet nach Eintritt des Durchbruches das feste, mit dem Knochen nur locker verbundene Periost der Augenhöhle. Bei den

chronischen Durchbrüchen ist es durch vorangegangene Attacken gewöhnlich noch stärker verdickt und leistet der andringenden Eiterung lange Widerstand. Am knöchernen Augenhöhlenrand entsteht dann ein anfangs hartes, später abszedierendes subperiostales Infiltrat, das in seiner Lage von der infizierenden Nebenhöhle abhängt. Es verdrängt unter entsprechender Beweglichkeitsbeschränkung den Augapfel nach der entgegengesetzen Seite, breitet sich zwischen Knochen und Periost in der Regel nach vorn aus und senkt sich schließlich gewöhnlich an der Hinterfläche der derben Fascia tarso-orbitalis, um am oberen oder unteren Lide nach außen durchzubrechen. Nach Eiterentleerung tritt in der Regel Heilung ein, doch können auch eiternde Fisteln zurückbleiben, die sich erst nach Ausheilung der Nebenhöhle schließen. Schädigungen des Sehorgans sind dabei selten und werden meist durch den Druck des entzündeten Periosts auf den Sehnerven im Foramen opticum bedingt. Diese Abszesse kommen, wenigstens unter dem Krankenmaterial einer Augenstation, auch in der Armee nicht so ganz selten vor und heilen oft mit Erhaltung der Dienstfähigkeit aus. Ihre gewöhnliche Behandlung besteht in einem tiefen Einschnitt durch das Lid. Besser ist jedenfalls die breite Ablösung des Periosts am Orbitalrand, die unter Kontrolle des Auges ohne Gefährdung des Sehorgans, des Orbitalgewebes und der Augenhöhlennerven vorgenommen werden kann und eine vorzügliche Orientierung wie Eiterentleerung ermöglicht.

Schlimmere Folgen können entstehen, wenn die Phlegmone durch das Periost in das orbitale Zellgewebe durchbricht. Sind schon beim subperiostalen Abszeß infolge der Neigung der Lider und der Bindehaut zu Schwellungen bedrohlich aussehende Erscheinungen vorhanden, so gehen die orbitalen Phlegmonen unter den stärksten lokalen Symptomen wie unter stürmischen Allgemeinerscheinungen — Fieber, Schüttelfrost, Erbrechen, Pulsverlangsamung, Benommenheit — vor sich. Die gefürchteten Dauerschädigungen in Gestalt von Erblindungen erfolgen durch Sehnervenentzündung, Thrombophlebitis der Optikusvenen oder Panophthalmie, der tödliche Ausgang durch Fortschreiten der Phlegmone auf den Schädelraum. Alle diese Komplikationen sind zum Glück nicht sehr häufig, meist bricht die Eiterung frühzeitig genug nach außen durch oder das Messer macht ihr Luft, und die schädliche Druckwirkung läßt damit nach. Sogar durch den Druck bereits entstandene Erblindung kann, wie auch ein Fall aus dem General-Sanitätsbericht 1898/99 beweist, sich wieder bis zu normaler Sehschärfe zurückbilden. Auch die Eiterentleerung durch die Nase kann viel zum Rückgang bedrohlicher Augenerscheinungen beitragen.

Die Häufigkeit des Übergreifens einer Nebenhöhleneiterung auf das Auge ist früher jedenfalls unterschätzt worden; die Ansichten hierüber

gehen noch heute auseinander, der Ophthalmologe sieht meist schwere Fälle, während der Rhinologe den richtigeren Gesamteindruck erhält. Wenn es auch nur in einem geringen Teil der so zahlreichen Nebenhöhlenerkrankungen zu Augenkomplikationen kommt, so stellen diese doch einen beträchtlichen Teil der überhaupt vorkommenden Orbitalentzündungen dar. Nach einer Statistik Birch-Hirschfelds waren von 684 Orbitalphlegmonen der Leipziger Augenklinik mindestens 59,8 % rhinogenen Ursprungs. Am häufigsten beteiligt war die Stirnhöhle mit 29,8 % der Durchbrüche, es folgten die Kieferhöhle mit 21,8 %, die Siebbeinzellen mit 20,5 % und die Keilbeinhöhle mit 6,1 %. Bezüglich der Gefährlichkeit überwiegt die Keilbeinhöhle mit 28 % Mortalität und 40 % Erblindungen, es folgt die Kieferhöhle mit 15 % Mortalität und 27 % Erblindungen, die Stirnhöhle mit 16 % Mortalität und 10 % Erblindungen und das Siebbein mit 6 % Mortalität und 13 % Erblindungen. Die Durchschnittsmortalität der rhinogenen Orbitalphlegmonen war mit 12,7 % geringer als die der genuinen (17 %). In der Hauptsache liegt das wohl an dem günstigen Einfluß der gleichzeitigen Nasenbehandlung und fordert dringend zu einer genauen Nasenuntersuchung bei allen Orbitalphlegmonen auf.

Von den einzelnen Nebenhöhlen macht die Stirnhöhle vermöge ihrer Lage die bezeichnendsten Symptome. Stirnkopfschmerzen und Druckschmerzhaftigkeit der vorderen und unteren Stirnhöhlenwand gehen dem Durchbruch einer Eiterung oft lange voraus. Die Stirnhöhle hat zwar die günstigsten Abflußbedingungen, doch ist ihr Ausführungsgang infolge Zwischenlagerung vorderer Siebbeinzellen oft stark gewunden und stellenweise verengt; auch sind die vordere und untere Knochenwand äußeren Verletzungen leicht zugänglich und erkranken, zumal da die innere Periostschicht wenig entwickelt ist, verhältnismäßig leicht. Am stärksten druckschmerzhaft pflegt die gewöhnliche spätere Durchbruchstelle am inneren oberen Augenwinkel zu sein, von wo aus der zumeist entstehende subperiostale Abszeß den Augapfel nach unten außen verdrängt. Der Eiter entleert sich von hier bei günstigem Spontanverlaufe durch das obere Lid oder oberhalb des inneren Lidbandes. Nicht ganz selten wird auch die hintere, der harten Hirnhaut anliegende Stirnhöhlenwand durchbrochen und damit leicht eine tödliche Infektion des Schädelraumes bewirkt.

Erkrankungen der knöchernen Kieferhöhlenwände sind trotz der für den Sekretabfluß ungünstigen Lage der Kieferhöhlenmündung nicht häufig. Dagegen erhalten die Entzündungen dieser Höhle ein unangenehmes Gepräge durch die ihnen vielfach zugrunde liegenden stark infektiösen dentalen Prozesse. Diese führen leicht zu besonders gefürchteten Orbitalphlegmonen von der Kieferhöhlenschleimhaut aus wie durch Vermittlung

einer eitrigen Periostitis der äußeren Oberkieferfläche mit Thrombophlebitis der Gesichtsvenen. Die Fortsetzung der phlebitischen Prozesse auf die Optikusvenen bewirkt dabei häufig Erblindungen (27 % in der Birch-Hirschfeldschen Statistik). Diese dentalen Infektionen gehen auch mit oder ohne Beteiligung der Orbita leicht auf die Meningen über. Eine solche in sechs Tagen durch Meningitis zum Tode führende dentale Kieferhöhlenentzündung beobachtete ich 1900 bei einem Sergeanten, bei dem auch die Periostitis der äußeren Oberkieferfläche sehr ausgesprochen war.

Die Siebbeinzellen erreichen die mediale Augenhöhlenwand an der sehr dünnen Lamina papyracea. Diese kann Durchbrüchen nach der Augenhöhle, wie die Lamina cribrosa solchen nach der Schädelhöhle nur geringen Widerstand entgegensetzen; Durchbrüche von vorher kaum oder überhaupt nicht in Erscheinung getretenen Siebbeineiterungen in eine der beiden Höhlen erfolgen daher mitunter ganz überraschend. Bei einem von mir 1909 beobachteten vorher stets gesunden und beschwerdefreien Kanonier, der zwei Tage vor seinem Tode noch allen Dienst versehen hatte, war die Meningitis gleich die allererste Krankheitserscheinung; die Obduktion deckte eine in die vordere Schädelgrube durchgebrochene alte Siebbeineiterung auf. Nicolai beschreibt im Jahrgang 1909 dieser Zeitschrift einen nicht ganz so rapiden tödlichen Durchbruch mit durch kollaterales Ödem bedingten entzündlichen Augenerscheinungen. Die rhinogene Entstehung solcher Orbitalphlegmonen ist gar nicht leicht nachzuweisen, mehrere in den General-Sanitätsberichten erwähnte Fälle von ätiologisch dunklen Orbitalentzündungen beruhten wohl auf latenten Siebbeineiterungen. Wegen der vielfachen Knochensequestrierungen ist ein Fall aus dem General-Sanitätsbericht 1906/07 bemerkenswert: Wegen durchgebrochener Stirnhöhlen-Siebbeineiterung wurde das Siebbein nasal eröffnet und hieran die Radikaloperation nach Killian angeschlossen, welche Zerstörungen in der Lamina papyracea und der unteren Stirnhöhlenwand aufdeckte; gleichzeitig war die hintere Stirnhöhlenwand durchbrochen, die schmierig belegte Dura lag in Pfennigstückgröße frei. Nachdem schließlich noch ein größeres Knochenstück am unteren Augenhöhlenrand abgestoßen war, trat Heilung ein.

Die Keilbeinhöhle und die hinteren Siebbeinzellen nehmen, abgesehen von der nach ihrer Lage leicht zustande kommenden Komplikation mit Meningitis und Sinusthrombose, auch insofern eine gefürchtete Sonderstellung ein, als die über ihre obere Wand verlaufenden Sehnerven von Entzündungen dieser Höhlen sowohl direkt leicht ergriffen werden, als auch durch mechanische Druckwirkungen dabei leiden können. Äußerlich sichtbare orbitale Entzündungen kommen dabei selten vor. Die Sehnerven-

erkrankung wird dadurch begünstigt, daß die obere Keilbeinhöhlenwand oft nur papierdünn ist, wobei der knöcherne Sehnervenkanal in die Höhle hinein vorspringt. Schon chronische Schleimhautwucherungen der Keilbeinhöhle können durch Druck schleichende retrobulbäre Sehnervenentzündungen hervorrufen, welche sich zunächst oft nur durch ein relatives zentrales oder perizentrales Skotom kundgeben. Im Endstadium der Sehnervenatrophie ist natürlich durch die Nasenbehandlung nichts mehr zu bessern, während in akuten Fällen, in denen häufig, namentlich im Anschluß an Erkältungen, sehr rasch Erblindung eintritt, und bei beginnenden chronischen Entzündungen die Ausheilung der erkrankten Nebenhöhle zur vollständigen Wiederherstellung der Funktion führen kann. Differentialdiagnostisch entstehen oft Schwierigkeiten. Bei einem Unteroffizier, der 1909 wegen Stirnhöhleneiterung nach Kuhnt operiert worden war, trat nach zwei wegen frischer Luesinfektion vorgenommenen Salvarsan-Einspritzungen bei negativer Wassermannscher Reaktion auf der Seite der früheren Nebenhöhleneiterung eine akute einseitige Sehnervenentzündung auf. Die Frage, ob nicht eine Erkrankung der hinteren Nebenhöhlen dem Augenleiden allein oder neben der Lues zugrunde lag, ließ sich bei der außerordentlichen Enge der Nase ohne größeren Eingriff nur auf Grund des Fehlens eines zentralen Skotoms und des prompten Erfolges der sofort eingeleiteten Quecksilber-Jodkalibehandlung verneinen.

Die mechanischen Einwirkungen kranker Nebenhöhlen auf das Auge entstehen durch den Druck chronisch-entzündlicher Infiltrate oder der sogenannten Mukozelen. Der Augapfel wird durch die wachsende Geschwulst immer stärker verdrängt; Beweglichkeitsbehinderung, Tränenlaufen und Doppelbilder, bei sehr starker Verdrängung auch Zerrung des Sehnerven sind die Folgen. In der Armee kommen diese Fälle kaum vor.

Die Frage der Dienstbeschädigung bei Augenleiden wird von der ätiologischen Rolle der Nase insofern berührt, als der Erkältung — Änderungen in der lokalen Blutverteilung und in der Zellenfunktion infolge einer Kälteeinwirkung, die der nachfolgenden Wärmereaktion entbehrt — auch für die Entstehung und Verschlimmerung von Augenleiden ein größerer Raum als bisher zugebilligt werden muß. Die Nase und ihre Nebenhöhlen mit ihren so zahlreichen Bakteriendepots sind wohl der hauptsächlichste locus minoris resistentiae im Körper, auf den Erkältungseinflüsse — namentlich kalte nasse Füße wirken gerade auf die oberen Luftwege zurück — sich bei vielen Leuten sofort geltend machen. Von hier aus wird die Augenerkrankung, wie viele andere Affektionen — auch die so oft Allgemeininfektionen vermittelnden Anginen werden nach neueren Feststellungen jedenfalls viel seltener primär als sekundär von der Nase aus

hervorgerufen —, bewirkt. Der »Schnupfen« wird also mehr als bisher beachtet werden müssen.

Eine spezialistische Nasenuntersuchung ist bei vielen augenkranken Soldaten nicht ohne weiteres möglich. Viel gewonnen ist aber schon, wenn nur überhaupt an die Nase als eventuellen primären Krankheitsherd gedacht, die überall mögliche einfache Behandlung (Salbentampons, Schnupfpulver, Spray, Sorge für regelmäßige und richtige, d. h. durch einseitiges Schnauben bewirkte Sekretentleerung) und bei schwereren und hartnäckigen, ätiologisch dunklen oder die Dienstfähigkeit in Frage stellenden Augenleiden die spezialistische Nasenuntersuchung veranlaßt wird. Die einfache vordere und hintere Rhinoskopie deckt augenfällige Veränderungen in der Nase schon auf, und Soldaten, die sich nicht sofort auch postrhinoskopisch gut untersuchen lassen, sind doch recht selten. Die Prüfung der Luftdurchgängigkeit der Nase — am einfachsten so auszuführen, daß der Mann bei geschlossenem Mund durch beide Nasenlöcher gleichzeitig auf die mit den Handrücken flach nebeneinander unter seine Nase gehaltenen Hände des Arztes ausatmet — zeigt sofort, auf welcher Seite eine nennenswerte Atmungsbehinderung besteht. Bei ganz freier Nasenatmung wird man kaum auf ein Nasenleiden zu fahnden haben. Die Therapie der Nase muß in der Armee zum überwiegenden Teil konservativ sein; größere radikale Operationen kommen, da sie die Dienstfähigkeit an und für sich aufheben, nur bei vitaler oder sonst dringender Indikation — Gefahr für die Funktion eines Auges, vollkommene Erwerbsunfähigkeit infolge dauernder starker Beschwerden — vor. Überwiegen die Erscheinungen am Auge oder in der Nase bei nur geringer Beteiligung des andern Organs, so wird zunächst hauptsächlich der schwerer erkrankte Teil zu behandeln sein. In allen schwereren Fällen liegt es jedenfalls im Interesse des kranken Soldaten, vom Augen- und Nasenarzt gemeinschaftlich behandelt zu werden.

Beitrag zur Verwertbarkeit des Pignetschen Verfahrens.[1])

Von
Stabsarzt Dr. **Seyffarth**, Memel.

In Nr. 3 dieser Zeitschrift hat Ott seine Erfahrungen mitgeteilt, die er mit der Anwendung des Pignetschen Verfahrens bei der Aushebung gemacht hat (Ott, Das Pignetsche Verfahren bei der Aushebung). Er

[1]) Kurze Wiederholung des Verfahrens modifiziert nach Schwiening: Die Summe des Körpergewichts in kg und des Ausatmungsbrustumfangs in cm wird von der Zen-

kommt dabei ebenso wie Schwiening (Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens, Heft 40, Abschnitt VI) zu dem Resultat, daß die Verwendung der Methode ein schönes Hilfsmittel ist, sich über die Beschaffenheit des Körperbaus größerer Massen von Untersuchten zu unterrichten. Pollak (Die Beurteilung der körperlichen Rüstigkeit und der Militärdiensttauglichkeit nach der Pignetschen Methode, Der Militärarzt 1910, Nr. 23) zieht nach seinen Untersuchungen österreichischer Heeresangehöriger einen ähnlichen Schluß. Für den Einzelfall ist die Methode nach dem Urteil aller drei Berichterstatter aber nur bedingt verwertbar. Im Gegensatz zu den erwähnten Autoren sieht der Oberstleutnant der italienischen Armee Dr. Livi (Über den Nutzen anthropometrischer Grenzwerte für die Assentierung, Der Militärarzt 1911, Heft 2) in der Pignetschen Robustizitätszahl keinen richtigen Maßstab für die Widerstandskraft. Er kann zwar eine gewisse Harmonie zwischen Körpergröße, Gewicht und Brustumfang nicht leugnen, will aber das wohl recht bequeme, jedoch rein mechanische Hilfsmittel von einem gewissenhaften und erfahrenen Beobachter nicht angewandt wissen. Zur Klärung der Verwertbarkeitsfrage erscheinen daher Veröffentlichungen der bei Nachprüfungen gewonnenen Erfahrungen berechtigt.

Ich habe nun das Verfahren auf die bei der diesjährigen Musterung in dem Musterungsbezirk Gumbinnen von mir Untersuchten angewandt. Wenn auch bei der Musterung noch keine endgültige Entscheidung getroffen und bei der Aushebung eine gewisse Verschiebung in der Beurteilung der Tauglichkeit eintreten wird, so wird diese im allgemeinen bei gewissenhafter Beurteilung doch nicht so bedeutend sein, daß ein erheblicher Unterschied in den Verhältniszahlen herauskommen wird.

In Betracht gezogen wurden nur die als tauglich Befundenen, sowie die nach C, D und E_1, D und E_{46}, C, D und E_{47} Beurteilten. Leute mit anderen Fehlern, bei denen nicht die Beschaffenheit des Körpers im allgemeinen bzw. der Brust im besonderen den Ausschlag bei der Beurteilung gab, sind nicht einbegriffen worden. Untersucht wurden 1721 Leute, zu etwa zwei Dritteln Landbevölkerung. Es wurden gefunden:

Tauglich	859 = 49,92 %
Untauglich nach Anl. 1 C_1	466 = 27,09 „

timeter-Zahl der Körpergröße abgezogen. Der Rest heißt Pignetscher Index. Es werden Leute mit einem
Index unter 10 als besonders kräftig
„ von 10 bis 20 als kräftig
„ von 21 bis 30 als schwach
„ von 31 bis 35 als sehr schwach
„ über 35 als völlig dienstuntauglich bezeichnet.
Bei einzelnen Leuten ist der Index = 0 oder gar negativ.

Untauglich nach den andern angegebenen
Nummern der Anl. 1 . . . . 34 = 1,98%
Untauglich wegen sonstiger Fehler bzw.
Mindermaß . . . . 362 = 21,01 „

Die 859 Tauglichen verteilen sich auf die Indexgruppen wie folgt:

Unter 1 Besonders	Bis 10 kräftig	10—20 kräftig	21—30 schwach	31—35 sehr schwach	Über 35 völlig dienstuntauglich
3 = 0,4%	44 = 5,1%	338 = 39,3%	446 = 51,9%	26 = 3%	2 = 0,23%

Die 446 nach C_1 Beurteilten verteilen sich wie folgt:

Unter 1 Besonders	Bis 10 kräftig	10—20 kräftig	21—30 schwach	31—35 sehr schwach	Über 35 völlig dienstuntauglich
		5 = 1,1%	191 = 41,0%	158 = 33,9%	112 = 24,0%

Bei beiden Hauptgruppen stehen sich mithin ähnliche Zahlen, bei den Tauglichen die Hälfte, bei den Untauglichen zwei Fünftel, in der Grenzwertrubrik der Schwachen gegenüber. Der Rest schiebt sich bei den Tauglichen fast gänzlich nach der Seite der Kräftigen und sehr Kräftigen, bei den Untauglichen nach der Seite der sehr Schwachen und völlig Dienstuntauglichen. Über den Grenzwert hinaus sind immerhin noch 28 = 3,23% als tauglich angesehen worden, denen nur 5 = 1,1% unter dem Grenzwert als untauglich gegenüberstehen. Die von Pignet gestellten Anforderungen erscheinen danach etwas strenger als sie von mir gestellt wurden.

Zum Vergleich will ich nur die von Ott gewonnenen Zahlen heranziehen:

	Unter 1 Besonders	Bis 10 kräftig	10—20 kräftig	21—30 schwach	31—35 sehr schwach	Über 35 völlig dienstuntauglich
Von 3029 Tauglichen bei Ott waren . .		160 = 7,8%	827 = 40,6%	1010 = 49,5%	36 = 1,8%	6 = 0,3%
Von meinen 859 Tauglichen waren . . .	3 = 0,4%	44 = 5,1%	338 = 39,3%	446 = 51,9%	26 = 3%	2 = 0,23%
Von 344 Untauglichen nach C_1 bei Ott waren			2 = 0,6%	147 = 42,7%	134 = 39,0%	61 = 17,7%
					56,7%	
Von meinen 466 Untauglichen n. C_1 waren			5 = 1,1%	191 = 41%	158 = 33,9%	112 = 24%
					57,9%	

Die Verhältniszahlen sind nun in beiden Zusammenstellungen bei den Tauglichen fast gleich. Bei den Untauglichen kommt ebenfalls ein fast gleiches Resultat heraus, wenn man die beiden letzten Rubriken zusammenzählt. Die Beurteilung der von uns Untersuchten hat also nach dem gleichen Maßstab stattgefunden. Daß bei mir die wirkliche Zahl der Untauglichen verhältnismäßig viel größer ist als bei Ott, erklärt sich leicht daraus, daß von Ott nur die Untauglichen des letzten Jahrganges, von mir die aller drei Jahrgänge herangezogen sind.

Die nach den vorher angeführten anderen Anlagenummern von mir als untauglich Beurteilten verteilen sich wie folgt:

	Unter 1 Besonders	Bis 10 kräftig	10—20 kräftig	21—30 schwach	31—35 sehr schwach	Über 35 völlig untauglich
Beurteilt nach D_1						3
„ „ E_1						3
„ „ D_{46}					1	
„ „ E_{46}				1	3	7
„ „ C_{47}			3	7	1	2
„ „ D_{47}				1		
„ „ E_{47}					1	

Man sieht mithin, daß akute Lungenkrankheiten, wie nicht verwunderlich, auch Kräftige nicht verschont, größtenteils aber Schwache ergriffen haben, während die andern Nummern sich fast nur auf die sehr Schwachen und völlig Untauglichen beschränken.

Um weitere Anhaltspunkte zu gewinnen, habe ich dann noch die bei III./41 in zehn Jahren (1899 bis 1909) eingestellten Mannschaften nach dem Verfahren einer Kontrolle unterzogen. Zwar hält Schwiening derartige Untersuchungen bei Eingestellten für wenig zweckentsprechend, da dann der wichtigste Vergleichsfaktor, nämlich das Verhalten der für untauglich Erklärten und nicht zur Einstellung Gelangten wegfällt. Ich meine aber, daß es doch von Wert ist zu wissen, wie sich die einzelnen Indexgruppen während der Dienstzeit bewährt haben und wie sich die eingetretenen Lungenerkrankungen sowie die Entlassungen nach solchen auf die Gruppen verteilen. Da hat sich denn schon bei der Gruppenverteilung der Mannschaften ein recht interessanter Nebenbefund ergeben. Von 2728 Eingestellten waren:

Unter 1 Besonders	Bis 10 kräftig	10—20 kräftig	21—30 schwach	31—35 sehr schwach	Über 35 völlig untauglich
30 = 1,1 %	406 = 14,9 %	1522 = 55,8 %	740 = 27,1 %	28 = 1,03 %	2 = 0,07 %

Es zeigt sich also, daß der Körperbau der beim Bataillon Eingestellten im Durchschnitt ganz wesentlich kräftiger ist, als von Ott und mir beim Aushebungsgeschäft gefunden wurde. Die Leute gehören zu fast drei Vierteln zu den Kräftigen und besonders Kräftigen, während die Zahl der Schwachen nur etwa die Hälfte, der sehr Schwachen und völlig Untauglichen nur ein Drittel derjenigen der anderen Zusammenstellungen erreicht. Dies erklärt sich damit, daß bei den dritten Bataillonen der Linienregimenter größtenteils kleine, untersetzt gebaute Leute eingestellt werden, während bei der Aushebung alle Körpergrößen vertreten sind. Durch obigen Befund bestätigt sich also die Feststellung Schwienings, daß mit zunehmender Körpergröße bei den Tauglichen der Anteil der Kräftigen fällt und der Anteil der Schwächlichen sehr erheblich steigt.

Daß die kleineren Leute bei ihrem durchschnittlich kräftigeren Bau auch eine größere Widerstandsfähigkeit gegen schwere Lungenerkrankungen bieten, bestätigt sich weiter durch die geringe Zahl der Entlassungen, die bei ihnen wegen derartiger Leiden nötig werden. Wegen C, D und E_{47} wurden nämlich entlassen 64 = 2,3 %, also jährlich durchschnittlich 0,23 %. Bei Durchsicht der Sanitätsberichte aus den gleichen Jahrgängen ergibt sich aber aus der Zusammenstellung der Entlassenen wegen Erkrankungen, die unter den gleichen Nummern unterzubringen sind, daß jährlich durchschnittlich 0,43 % in der ganzen Armee entlassen wurden. Es sind beim Bataillon mithin nur fast die Hälfte Entlassungen notwendig gewesen.

Bei den folgenden Verteilungen ist die angegebene Prozentzahl das Verhältnis der Gruppenziffern zu den soeben angeführten Gruppenzahlen. Von 64 Entlassenen waren:

Unter 1 Besonders	Bis 10 kräftig	10—20 kräftig	21—30 schwach	31—35 sehr schwach	Über 35 völlig untauglich
	2 = 0,5 %	29 = 1,9 %	32 = 4,3 %	1 = 3,6 %	

Es sind also auch sehr Kräftige und Kräftige entlassen worden. Ersichtlich ist aber eine wesentliche Steigerung bei den Schwachen, die bei

den sehr Schwachen zwar wieder etwas abfällt, jedoch noch immer eine doppelt so große Summe als bei den Kräftigen aufweist. Die beiden völlig Untauglichen — freilich eine verschwindend kleine Zahl gegen die Gesamtsumme — haben sich gehalten.

Ein ähnliches Bild bieten, die wegen C und D_1 Entlassenen. Von 6 Entlassenen waren:

Unter 1 Besonders	Bis 10 kräftig	10—20 kräftig	21—30 schwach	31—35 sehr schwach	Über 35 völlig untauglich
		2 = 0,13 %	3 = 0,4 %	1 = 3,6 %	

Auch hier sind zwar Kräftige entlassen worden, aber ihre Prozentzahl steigert sich auf das Dreifache bei den Schwachen und auf das 28fache bei den sehr Schwachen.

Daß zwei wegen D_{48} Entlassene zu den Kräftigen gehörten, nimmt kein Wunder, da Asthma meist bei gewölbter Brust zu finden ist.

Wegen Lungenkrankheiten wurden im Revier oder Lazarett 249 = 9,1 % behandelt. Sie verteilen sich folgendermaßen:

Unter 1 Besonders	Bis 10 kräftig	10—20 kräftig	21—30 schwach	31—35 sehr schwach	Über 35 völlig untauglich
1 = 3,3 %	23 = 5,6 % (6,1 %)	137 = 9 % (10,9 %)	82 = 11,1 % (15,4 %)	6 = 21,4 % (28,6 %)	

Mit Ausnahme der beiden völlig Untauglichen sind also bei Leuten jeden Körperbaus Erkrankungen eingetreten, die eine deutliche Steigerung ihrer Zahl von den sehr Kräftigen bis zu den sehr Schwachen zeigen. Diese ist um so bemerkenswerter, als ja durch Entlassung bei den Schwachen und sehr Schwachen eine größere Prozentzahl als bei den Kräftigen wegen Lungenleiden ausgemerzt ist. Zählt man die Entlassenen in den entsprechenden Rubriken noch mit, so kommt die noch deutlichere Steigerung heraus, die in den eingeklammerten Zahlen dargestellt ist.

Überblickt man die gewonnenen Zahlen, so kommt man zu folgendem Schluß:

Eine deutliche Beziehung in dem nach Pignet berechneten Verhältnis von Körpergröße, Gewicht und Brustumfang zu der Widerstandsfähigkeit des Körpers ist unverkennbar. Niedere Indexwerte geben, wie be-

sonders aus der Erkrankungs- und Entlassungsziffern bei den Angehörigen des Bataillons ersichtlich, eine stärkere Garantie für Brauchbarkeit des Mannes. Hohe Werte lassen die Widerstandskraft zwar fraglich erscheinen, doch können selbst nach dem Verfahren völlig Untaugliche eine genügende Brauchbarkeit zum Militärdienst besitzen. Keinen sicheren Anhalt bietet das Verfahren gerade dort, wo es am wünschenswertesten wäre, nämlich bei Beurteilung der zahlreichen Leute, die den Grenzwert des Schwachen aufweisen. Hier hat bei den Untersuchungen eine fast ebenso große Prozentzahl der tauglich wie untauglich Erscheinenden unter der gleichen Rubrik untergebracht werden müssen. Auch ist bei den Eingestellten das Verhältnis der Prozentzahl der entlassenen bzw. an Lungenleiden erkrankten Schwachen zu derjenigen der anderen Rubriken nicht so vielsagend, daß man daraus einen sicheren Schluß ziehen kann. Eine schematische Ausnützung der Methode, wie sie Livi befürchtet, erscheint mithin ausgeschlossen.

Geeignet erscheint daher die Anwendung des Verfahrens nur bei Untersuchung größerer Massen zu übersichtlichen Berichten über den allgemeinen Körperzustand des Untersuchten eines Bezirks, zu Vergleichen bei Angehörigen verschiedener Landstriche oder Berufsarten sowie zur Kontrolle der eigenen Anforderungen an die Tauglichkeit, namentlich in Bezirken, bei denen bereits Voruntersuchungen stattgefunden haben.

Die konservative Behandlung der chronischen Mittelohreiterung und ihre Erfolge

mit besonderer Berücksichtigung der Beurteilung des Heeresersatzes.

Sammelbericht
von
Oberstabsarzt **Brunzlow.**

»Erhebliche chronische Erkrankungen eines Ohres (z. B. langwierige Mittelohreiterungen, Sklerosen)« gehören nach Anlage 1 D 32 der H. O. zu denjenigen Krankheiten, welche den aktiven Dienst mit der Waffe und den Dienst in der Ersatzreserve verhindern. Auf Grund dieser Bestimmung werden alljährlich wohl Tausende dienstpflichtiger Männer dem Landsturm überwiesen, die im übrigen vollkommen tauglich sind. Früher ging man noch weiter. In der »Rekrutierungsordnung für das Deutsche Reich« lautete Z. 30: »Bleibende Durchlöcherung des Trommelfells sowie andere erhebliche, schwer heilbare Krankheitszustände des Gehörapparates«. Es mußten jedoch während eines Rapportjahres (1878/79) 462 von den eingestellten Mannschaften wegen Durchlöcherung des Trommelfells als dienstunbrauchbar entlassen werden. Danach

wurde die Bestimmung geändert (Hartmann). Wenn neuerdings Dölger[1]) wieder die sofortige Entlassung solcher Leute empfiehlt, so heißt das zum Nachteile der Armee das Rad der Geschichte zurückdrehen. Es fragt sich im Gegenteil, ob wir nicht mit unserer gegenwärtigen Beurteilung noch zu weit gehen. Sind doch im Berichtsjahre 1907/08 wegen chronischer, vor dem Diensteintritte entstandener Mittelohrerkrankung nach 1 D 32 noch 1030 Mann, davon 606 des ersten Dienstjahres, als dienstunbrauchbar ohne Versorgung entlassen worden.[2])

Wer heute die Mannschaften beim Ersatzgeschäft sachgemäß mit dem Ohrenspiegel untersucht, muß Leute mit trockener Durchlöcherung für tauglich erklären, wo er aber Absonderung findet, wird er, mindestens im dritten Pflichtjahre und wenn der Mann angibt, schon längere Zeit an Ohrenfluß zu leiden, das Urteil: »1 D 32, Landsturm« aussprechen. Das würde sich wohl ändern lassen, denn eine Untersuchung des Mittelohres, welche gestattet, ein ziemlich sicheres Urteil zu fällen, ob wirklich ein erhebliches, d. h. ein schwer heilbares Leiden — so hieß früher der Wortlaut in der H. O. — vorliegt, ist beim Ersatz- und Oberersatzgeschäft nicht unmöglich. Und es ist doch nicht jede »langwierige Mittelohreiterung« darum auch eine »erhebliche chronische Erkrankung«.

Die Fassung unserer Vorschrift und der Sinn, welchen die Sanitätsoffiziere in der Mehrzahl aus ihr herauslesen, ist immer noch von dem alten Wildeschen Satz beeinflußt, daß, solange der Eiterungsprozeß andauert, sich nie mit Gewißheit vorhersagen lasse, welchen Ausgang er nehmen werde. Das genauere Studium, welches die Ohrenheilkunde dieser Erkrankung zugewendet hat, und vor allem die zahlreichen Autopsien in vivo, welche die Ausbildung der sogenannten Radikaloperation, d. h. der Totalaufmeißelung sämtlicher Mittelohrräume, uns gebracht hat, haben unser Urteil hinsichtlich der Prognose der chronischen Mittelohreiterung aber ganz erheblich umgestaltet.

Auf der Versammlung der deutschen otologischen Gesellschaft im Jahre 1908 in Heidelberg wurde diese Frage einer eingehenden Erörterung unterzogen. Die von Körner und Scheibe erstatteten Referate betonten mit aller Entschiedenheit, daß die Mehrzahl aller chronischen Otitiden einer sachgemäßen konservativen Behandlung in Kürze zu weichen pflege. Der Grund liegt nach ihnen allein darin, daß in der Hauptsache die Unterlassung jeglicher Behandlung im akuten Stadium das Übergehen der Otitis ins chronische Stadium verschuldet. Unter den chronischen Eiterungen findet man eine große Zahl von Schleimhauterkrankungen, die nie sachgemäß behandelt sind und nur dadurch unterhalten werden, daß das Sekret saprophytischen Mikroorganismen zum Nährboden dient und durch seine Zersetzungsprodukte einen dauernden Reiz auf die Schleimhaut ausübt. Sobald das Sekret sorgfältig entfernt wird, hört dieser Reiz auf und tritt Heilung ein. Besonders leicht gelingt dies, wenn die Erkrankung lediglich in dem mittleren, weiteren Teile der Paukenhöhle, dem sogenannten Mesotympanon ihren Sitz hat. Wie die Behandlung zu gestalten ist, darüber wird am Schlusse dieses Berichtes zu handeln sein. Hier sei nur hervorgehoben, daß die namhaftesten Otologen, welche in der Diskussion zu Worte kamen, über die guten Aussichten der konservativen Therapie dieselbe Meinung hegten.

[1]) Dölger, Die ohrenärztliche Tätigkeit des Sanitätsoffiziers. Bespr. D. mil. Zeitschr. 1911. 9. Heft.

[2]) Sanitätsbericht über die preußische Armee für den Berichtszeitraum 1. 10. 07 bis 30. 9. 08.

Fast gleichzeitig mit der Heidelberger Verhandlung ließ Scheibe durch seinen Assistenten v. Ruppert eine statistische Bearbeitung der Frage in der Münchener medizinischen Wochenschrift[1]) erscheinen. Das Material lieferten 1080 Fälle unkomplizierter chronischer Otitis, die innerhalb 17 Jahren in S.s Privatpraxis behandelt worden waren. Da es sich aus städtischer Bevölkerung und sehr viel Bahnbeamten zusammensetzte, war eine eingehende Dauerbeobachtung und Nachprüfung möglich. v. R. teilt die Fälle in zwei Gruppen: solche mit zentraler Perforation, welche der Lokalisation im Mesotympanon entsprechen, und solche mit randständiger Perforation. Diese Gruppe entspricht in der Hauptsache wohl der Erkrankung des Epitympanons oder Kuppelraums samt der des Antrum mastoideum. Ihre Besonderheit liegt in der buchtenreichen Beschaffenheit der erkrankten Höhle, welche durch die Gehörknöchelchen und ihren Bandapparat noch in zahlreiche winzige Höhlen zerteilt wird.

In der ersten Gruppe (zentrale Perforation) wurden 395 Fälle beobachtet. Von ihnen blieben unter streng konservativer Behandlung ungeheilt 24 = 6,1 %, die Eiterung kam zum Stillstand in 371 Fällen = 93,9 %. Und zwar versiegte die Eiterung

in 18,5 % der Fälle nach einer einzigen Behandlung,
„ 29,1 % „ „ „ achttägiger Behandlung,
„ 28,6 % „ „ „ einmonatiger Behandlung und
„ 15,6 % „ „ „ zwei- und mehrmonatiger Behandlung,

so daß also fast die Hälfte in einer Woche und früher geheilt wurden und ein weiteres Viertel bis zum Ablauf eines Monats. Wenn auch bei 41 % der Fälle Rezidive entstanden, hauptsächlich durch einen akuten Katarrh des Nasenrachens oder durch Einlaufen von Wasser in die Perforation bedingt, so heilten doch auch diese Rückfälle stets leicht. Niemals wurde eine ernste Komplikation gesehen.

Die zweite Gruppe (randständige Perforation) umfaßt 359 dauernd behandelte Fälle, von denen 321 = 89,4 % geheilt wurden. Das Versiegen der Eiterung trat ein

in 8,9 % der Fälle nach einer Behandlung,
„ 18,4 % „ „ „ achttägiger Behandlung,
„ 25,6 % „ „ „ einmonatiger Behandlung und
„ 24,8 % „ „ „ zwei- und mehrmonatiger Behandlung,

so daß in dieser Gruppe mehr als ein Viertel der Gesamtzahl in einer Woche und mehr als die Hälfte (53 %) in einem Monate heilten. Rezidive betrafen 54 % der Fälle; ungeheilt blieben 38 = 10,6 %. Eine besondere Rolle spielte in dieser Gruppe nach v. R. Bericht das Cholesteatom. Wir müssen uns hier vergegenwärtigen, daß dieser von den Ohrenärzten meist der Kürze wegen gebrauchte Ausdruck einer Erklärung bedarf. Das echte Cholesteatom Virchows ist eine heteroplastische Neubildung, die aus der Embryonalzeit stammt, genetisch mit einer Ohreiterung gar nichts zu tun hat, aber fast immer frühzeitig durch solche kompliziert wird. Das Cholesteatom der Ohrenärzte, auch wohl Pseudocholesteatom genannt, ist aber in der Mehrzahl der Fälle keine Neubildung, sondern eine Anhäufung von Krankheitsprodukten. Bei randständigen Perforationen wandert nämlich die Epidermis des Gehörganges gern in das Mittelohr ein, ein natürlicher Heilungsvorgang, den wir bei der Radikaloperation bewußt anstreben. Treffen die jungen Epidermiszellen nun auf eine kranke Unterlage, so kann keine Narbe entstehen, sondern »die kaum gebildete Epidermis wird von Eiter durchtränkt, quillt auf und stößt sich ab (Desquamation). Dieser Vorgang wiederholt sich in steter

[1]) Münchener mediz. Wochenschr. 26. 5. 1908.

Folge, so daß nach und nach die gesamten Mittelohrräume mit zwiebelartig geschichteten, gequollenen und eitergetränkten Epidermislamellen ausgefüllt werden« (Körner). Der richtige Name für diese Form der chronischen Otitis ist also Ot. desquamativa, worin zugleich zum Ausdruck kommt, daß die Erkrankung der Wandungen des Mittelohres das Wesentliche an diesem Prozesse ist. v. R. fand ihn in 53,8% der Fälle mit freiliegendem Margo tympanicus und in 70,5% bei Perforation der Schrapnellschen Membran; Scheibe hatte früher für die letztgenannten sogar 91% berechnet. v. R. führt dann aus, daß er als Ursache der Rückfälle in der zweiten Gruppe stets Neubildung von Epidermis gefunden habe. Diese Kausalverknüpfung wird man bezweifeln müssen, wenn man den Prozeß so auffaßt, wie wir oben darlegten. Danach ist die Epidermisanhäufung das Sekundäre in dem Krankheitsprozesse, das Primäre ist die Wanderkrankung, und jedes Rezidiv läßt deshalb a priori voraussetzen, daß diese nicht vollständig ausgeheilt war. Heilt man aber diese, so hört damit der desquamative Vorgang auch auf.

v. R. legt weiter dar, daß er unter »Heilung« immer nur Aufhören der Sekretion versteht. Das kann auch nicht anders sein, denn ein tieferer Einblick in die Mittelohrräume bleibt uns ja bei der konservativen Behandlung versagt. Die hohe Zahl der Rezidive könnte Zweifel an dem Heilerfolge erwecken. Demgegenüber muß darauf hingewiesen werden, daß v. R. seine Kranken 17 Jahre lang verfolgt hat, daß also die Rückfälle sich auf einen sehr langen Zeitraum verteilen. Er betont aber auch, daß alle Rückfälle sehr bald wieder geheilt seien, und daß trotz langer Kontrolle niemals eine ernste Komplikation bei diesen Kranken aufgetreten sei. Hält man dagegen, wie oft die unbehandelten chronischen Mittelohreiterungen gefährliche Komplikationen machen, so spricht nichts in dieser Statistik gegen den Nutzen der konservativen Behandlung. Auf die Rezidivfrage kommen wir nachher noch einmal zu sprechen.

Ein Jahr später veröffentlichte Vogt[1]) die Beobachtungsergebnisse der Heidelberger Klinik. Sie weichen von den vorgenannten ab, weil sie unter ganz anderen Bedingungen gesammelt sind; bringt man aber die Verschiedenheit des zugrunde liegenden Materials und seiner Gruppierung in Ansatz, so verschwindet der Unterschied sehr. V.s Zahlen stützen sich auf eine dreijährige Beobachtung an klinischen Fällen, unter denen naturgemäß die große Zahl der leichten und schnell heilenden, welche alle ambulant erledigt werden, fehlt. Auch fehlt die langdauernde Beobachtung. Außerdem zählt V. die rückfälligen Kranken nicht den geheilten zu. Das Ergebnis der auf briefliche Anfragen von 148 Kranken eingelaufenen Auskunft faßt er, wie folgt, zusammen:

Unter 90 Fällen mit rein mesotympanaler Erkrankung wurden

dauernd geheilt	34 = 37,7 %,
gebessert	32 = 35,5 %,
rückfällig	9 = 10,0 %,
blieben ungeheilt	15 = 16,6 %.

Unter Besserung versteht V. Verschwinden des Fötors aber Zurückbleiben einer geruchlosen, schwachen Sekretion.

Bei 58 epitympanalen Erkrankungen gestalteten sich die Erfolge so:

dauernd geheilt	23 = 39,6 %,
gebessert	21 = 36,2 %,
rückfällig	5 = 8,6 %,
ungeheilt	9 = 15,5 %.

[1]) Zeitschr. f. O. 1909, Bd. 58.

Auch in V.s Material waren unter den 58 epitympanalen Erkrankungen 37 = 63,8 % mit Pseudocholesteatombildung verbunden, bei welchen in 20 Fällen Dauerheilung auf konservativem Wege erzielt wurde.

Betrachten wir diese beiden Statistiken mit dem Auge des Militärarztes, so wird klar, daß für militärische Verhältnisse Wert nur den Dauerheilungen innewohnt. Für den Menschen im bürgerlichen Berufe ist es gewiß oft vorzuziehen, ohne Operation durch eine mit Zwischenräumen zu wiederholende Behandlung sein Leiden auf einem harmlosen, ihn nicht weiter störenden Stande erhalten zu lassen. Für den Soldaten ist dieser Zustand gleichbedeutend mit Untauglichkeit zum aktiven Dienste. Deshalb müssen wir von v. Rupperts Heilungen die Rezidive abrechnen und bekommen dann 52,9 % bzw. 35,4 % Heilungen bei mesotympanischen bzw. epitympanischen Eiterungen. Wenn bei Vogt — 37,7 % und 39,6 % — die erste Gruppe schlechter fortkommt, so liegt das wohl daran, daß er nur die schwereren, klinisch behandelten Fälle in Rechnung gezogen hat. Interessant ist auch, daß nach ihm unter denjenigen Erkrankungen, bei denen die konservative Methode nicht zur Heilung geführt hat, Allgemeinerkrankungen eine nennenswerte Rolle spielten.

Ohne an dieser Stelle genauer auf die Gründe einzugehen, welche nach den Berichten beider Verfasser für das Versagen im einzelnen verantwortlich zu machen waren, wollen wir uns jetzt nach den Erfahrungen umsehen, welche unter militärischen Verhältnissen gewonnen sind. In den Sanitätsberichten über die preußische Armee sind in den Berichtsjahren 1904/05, 1905/06 und 1907/08 zwei einander schroff entgegengesetzte Standpunkte zur Erörterung gekommen. Während O.St.A. Kulcke-Danzig wiederholt darauf hingewiesen hatte, daß nicht wenige chronische Mittelohrerkrankungen unter sachgemäßer Behandlung sehr schnell heilten, weil es sich dabei nur um vernachlässigte Schleimhauteiterungen handelte, haben O.St.A. Müller-Berlin und O.St.A. Wagner-Trier immer wieder betont, daß sie jeden Versuch einer Behandlung bei Rekruten für zwecklos hielten und sofortige Entlassung für das einzig richtige Verfahren erachteten. Das Urteil eines Mannes mit der großen Erfahrung R. Müllers mußte natürlich schwer ins Gewicht fallen. Doch traten in den Sanitätsberichten auch noch andere Beobachter (Grunert, ich) für den Versuch einer konservativen Behandlung ein.

Ich habe nun im folgenden die Ergebnisse einer vierjährigen Beobachtung auf der Korps-Ohrenstation des Garnisonlazaretts Posen zusammengestellt. Um die Frage, welche den Eingang dieser Besprechung bildete, scharf zu fassen, sind darin nur gut beobachtete Fälle und nur Rekruten berücksichtigt, d. h. diejenigen neu eingestellten Mannschaften, welche bis zum Ende Dezember jeden Jahres mit einer zweiffellos vor dem Diensteintritt erworbenen, chronischen Mittelohrentzündung in der Garnison Posen von den Truppenärzten festgestellt und mir vorgestellt wurden. Die trocknen Perforationen, welche gelegentlich einmal etwas Sekret zeigten, sind ausgeschaltet. Durchweg hatte die Erkrankung bei der Aushebung, entweder vom Untersucher übersehen oder vielfach auch latent, bestanden, in den meisten Fällen stammte sie aus der Kindheit.

Meine Zusammenstellung umfaßt 48 Mann im Laufe der vier Berichtsjahre. Von ihnen wurden 2 wegen einseitiger Taubheit sofort entlassen, die andern 46 längere Zeit behandelt. Davon sind 29 = 63 % dienstfähig geworden, 17 = 37 % als dienstunbrauchbar entlassen. Von den dienstfähigen bekamen 2 einen Rückfall, der gleichfalls geheilt wurde. Die Beobachtung ist bis zum Ende der Dienstzeit dieser Leute durchgeführt; die Eiterung war also durch zwei Jahre hindurch im militärischen Dienst-

nicht wiedergekehrt. Wo eine trockene Durchlöcherung bestehen blieb, wurde Befreiung vom kalten Flußbade und Schwimmunterricht empfohlen. Die Behandlungsdauer betrug bei den 29 Dienstfähigen

in 5 Fällen . . . bis zu 1 Woche,
„ 12 „ . . . 1 bis 2 Wochen,
„ 7 „ . . . 2 „ 4 „ ,
„ 5 „ . . . länger, so daß also 50 % aller mit Otit. chron. Überwiesenen in weniger als vier Wochen (35 % in weniger als zwei Wochen) dauernd dienstfähig geworden sind. Da die zwei Rückfälle keinen Anlaß zur Entlassung als dienstunbrauchbar gaben, darf ich diese Leute wohl hier verrechnen.

Bevor ich weiter auf die Einzelheiten meiner Beobachtung eingehe, sei es gestattet, hier zunächst Halt zu machen.

Es ist durch die in den Verhandlungen der deutschen otologischen Gesellschaft kundgegebene Erfahrung der angesehensten Otologen, durch zwei unter ganz verschiedenen Beobachtungsbedingungen gewonnene Statistiken, durch meine zwar kleine, aber sorgfältige Beobachtungsreihe auf der Korps-Ohrenstation in Posen und durch die Erfahrungen einer Reihe anderer Sanitätsoffiziere (auch mündliche Bestätigungen spezialistisch Ausgebildeter habe ich empfangen) bewiesen, daß die chronische Mittelohrentzündung in einer großen Zahl — etwa der Hälfte — aller Fälle durch eine konservative Behandlung in kurzer Zeit heilbar ist, ohne daß (einige Vorsicht hinsichtlich des Badens vorausgesetzt) zu besorgen wäre, daß unter den Einflüssen des militärischen Dienstes alsbald ein Rückfall einträte.

Aus dieser Feststellung entsteht sofort die zweite Frage, wie der Sanitätsoffizier, vor allem auch der nicht spezialistisch vorgebildete, diejenigen Fälle erkennen kann, bei denen eine Herstellung der Dienstfähigkeit durch konservative Behandlung zu erwarten steht, und welche Therapie er ihnen gegenüber einzuschlagen hat. Diese Frage eingehend erörtern, hieße die ganze umfangreiche Pathologie und Therapie der chronischen Mittelohrentzündung aufrollen, wozu im engen Rahmen dieses Berichts kein Platz ist. Deshalb muß ich dafür auf die bekannten Lehrbücher verweisen, unter denen sich das Körnersche[1]) durch Klarheit und Kürze auszeichnet und dem Bedürfnisse des Allgemeinpraktikers am meisten gerecht wird. Ferner ist Haßlauers Lehrbuch für ihn ein guter Wegweiser.[2]) Nur in Kürze will ich das Verfahren schildern, welches sich mir auf der Korps-Ohrenstation bewährt hat, um solchergestalt wenigstens eine Reihe von Gesichtspunkten zu berühren, die den militärischen Verhältnissen entsprechen.

An die Spitze möchte ich den Satz stellen, daß im allgemeinen diejenigen Formen leicht zu heilen sind, bei denen nur eine Schleimhauterkrankung vorliegt, daß aber da, wo der Knochen krank ist, die konservative Therapie entweder versagt, oder doch sehr langwierig wird und nur in den Händen des Spezialisten zum Ziele führt. Hieran mag sich der zweite Erfahrungssatz schließen, daß die Diagnose der Knochenerkrankung in den meisten Fällen

---

[1]) Körner, Lehrbuch der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten. Bespr. D. Mil. Zeitschr. 1910, H. 11.

[2]) Haßlauer, Die Ohrenheilkunde des praktischen Arztes. Bespr. D. Mil. Zeitschr. 1911, H. 14.

nur durch einige Zeit fortgesetzte Beobachtung und Behandlung sicherzustellen ist. Hieraus folgt dann, daß man die Rekruten mit chronischer Otitis in Behandlung nehmen muß. Dieses Verfahren möchte ich als Regel aufstellen in ausgesprochenem Gegensatze zu R. Müllers Ansicht.

Vielfach gilt der stinkende Ausfluß als Kennzeichen der Knochenerkrankung, aber mit Unrecht. Freilich ist der Knocheneiterung oft ein eigentümlicher Fötor eigen, aber der Gestank unbehandelter Otitiden ist gewöhnlich weiter nichts als das Produkt im Eiter schmarotzender Saprophyten. Er schwindet sehr schnell nach gründlicher Reinigung mit der Ohrenspritze. Ein schätzenswertes Hilfsmittel ist hierbei das H_2O_2, doch ist vor seiner längeren Anwendung zu warnen, da es immer mazeriert. Die Reinigung erfordert oft mehrere Tage, während welcher man jedes Medikament entbehren und sich mit einem absaugenden Gazestreifen und Verbande begnügen kann. Erst danach gelingt es, Klarheit in das otoskopische Bild zu bringen. In anderen Fällen sind es vielmehr die Krusten des spärlichen, eingetrockneten Sekrets, welche das Bild verschleiern. Sie werden am besten mit Glyzerinstreifen erweicht und ausgespritzt. In einer dritten Reihe verdecken Granulome das Trommelfell. Auch sie beweisen nicht immer eine Erkrankung des Knochens. Sie müssen mit der Schlinge entfernt werden, die in jedem Lazarett vorhanden ist; ihr Stumpf wird zweckmäßig mit Trichloressigsäure oder einer an Kupferdraht geschmolzenen Lapisperle geätzt.

Hat man so das Trommelfellbild freigelegt, so bedarf seine richtige Deutung noch aller Hilfsmittel, namentlich der Lupenbetrachtung und der Abtastung mit der Häkchensonde. Sitz und Ausdehnung der Perforation, Zustand des Trommelfells oder seiner Reste, Vorhandensein der Gehörknöchel, Quelle der Absonderung müssen klar gestellt werden, bevor sich der Sitz der Erkrankung mit Sicherheit ersehen läßt.

Zentrale Durchlöcherungen lassen als Sitz das Mesotympanon annehmen und eine Beteiligung des Knochens ausschließen. Ihre günstige Prognose geht sowohl aus den oben wiedergegebenen Zahlen von Ruppert's hervor, als auch entspricht sie der allgemeinen Ansicht der Autoren. Unter meinen Zahlen finde ich 17 solcher Fälle, von denen nur 4 als dienstunbrauchbar entlassen werden mußten. Die Behandlungsdauer der 13 Dienstfähigen betrug im Mittel 15 Tage, in 9 Fällen sogar weniger. Ihre Vorhersage ist bis zu einem gewissen Grade umgekehrt proportional der Größe des Loches. Denn kleine Löcher haben im allgemeinen mehr Neigung zum Vernarben. Anderseits darf man die Bedeutung eines großen Lochs auch nicht zu hoch anschlagen. Denn die freie Zugänglichkeit der Mittelohrschleimhaut erleichtert auch die Einbringung von Medikamenten, also die Heilung der Schleimhauterkrankung, und selbst große Löcher vernarben manchmal überraschend schnell, wenn nur das Mittelohr geheilt ist. Die Rezidive haben ihre Ursachen viel weniger in dem mangelnden Schutz des Mittelohres nach außen, als in inneren Ursachen, unter denen vorzugsweise Erkrankungen des Nasenrachenraumes, der Tube, des Knochens und Konstitutionsschwäche zu nennen sind. Aus diesem Grunde ist eine trockene Perforation bei wirklich geheilter Mittelohrerkrankung auch kein Hindernis der Militärtauglichkeit. Von außen droht der Mittelohrschleimhaut Gefahr eigentlich nur durch eindringendes Wasser, also beim kalten Bade. Wenn Staub und desgleichen häufig eindränge, müßten wir doch in jedem, auch gesunden Ohre oft Staub in der Tiefe des Gehörganges finden. Das ist aber kaum je der Fall. Nicht einmal bei bergmännischem Ersatz aus Kohlenrevieren habe ich je Kohlenstaub vor dem Trommelfell gefunden. Dagegen muß man solchen Leuten in der Tat jedes Fluß- oder Seebad verbieten, natürlich sie auch vom Schwimmunterricht fern halten. Der Wattepfropf ist ein zweifelhafter Schutz, den ich oft habe versagen sehen. Die hohe Zahl

von Mittelohrentzündungen, welche Villaret[1]) derzeit in den Bademonaten berechnet hatte, erwies sich bei näherer Prüfung fast durchweg aus Rezidiven bei trockner Perforation bestehend.

Während Knochenerkrankung bei zentraler Durchlöcherung immerhin eine Seltenheit ist, beweisen hingegen die randständigen Durchlöcherungen immer, daß der Knochen erkrankt ist oder erkrankt war. Ich betone das letztere, weil geringere Usuren des Margo tympanicus nicht selten spontan heilen. Doch bleibt dann stets eine nicht mehr schließbare Perforation zurück. Auch mesotympanische Erkrankungen können mit Knochenaffektion einhergehen. Wichtig sind hier besonders die großen Substanzverluste im unteren Teile des Trommelfells, die man nicht selten sieht, und bei denen meist nur der obere Teil des Trommelfells samt den Gehörknöchelchen als stark eingezogene Sichel besteht. Hier ist in der Regel der Knochen des unteren Teiles der Paukenhöhle, das Hypotympanon, erkrankt. Nach meiner Erfahrung sind sie in bezug auf die Militärdienstfähigkeit von durchaus ungünstiger Prognose, denn sie neigen außerordentlich zu Rückfällen. Ich habe in vier Jahren nur einen solchen Fall dem Dienste erhalten können. Ich glaube, daß dies weniger an der Größe des Defektes liegt, als einerseits an der Miterkrankung des Knochens, anderseits an den engen Beziehungen zum Nasenrachenraum und zur Tube, welche grade die hypotympanischen Eiterungen auszeichnen. Nun gelten zwar nach der übereinstimmenden Ansicht aller im vorhergehenden angezogenen Autoren die Erkrankungen im Tubenwinkel für prognostisch günstig. Sofern es sich dabei um zentrale, im vorderen unteren Quadranten gelegene Durchlöcherungen handelt, entpricht das auch meiner Beobachtung. Bei diesem Sitze hat man ganz besonders auf Nase, Nasenrachenraum und Tube zu achten. Gelingt es, dort die Ursache in Gestalt einer chronisch entzündeten Rachenmandel zu finden und zu beseitigen, so heilt oft das Mittelohr spontan. Anderseits hat man zuweilen als Grundlage des chronischen Tubenkatarrhs einen pathologischen Befund in der Nase anzunehmen, wie starke Stenosenbildung durch Scheidewanddeformitäten, chronische Nebenhöhleneiterung, deren Beseitigung operative Eingriffe und manchmal langwierige Nachbehandlung erfordern. Da scheitert die Heilung von Grund aus oft an der mangelnden Bereitwilligkeit des Mannes zu solchen Eingriffen, und man muß sehr sorgfältig prüfen, ehe man einen umfassenden Heilplan vorschlägt oder in Angriff nimmt. Außerdem bleibt dennoch alle Mühe vergeblich, wenn der Knochen des Paukenbodens oder pneumatische Zellen in der Umgebung der Tube krank sind. Diese Zustände kann man in der Regel annehmen, wenn man eine unten vorne randständige Durchlöcherung findet (ein Befund, der wegen der bekannten Hyperostose der vorderen Gehörgangswand oft recht schwer sicherzustellen ist). Ich habe unter 7 Fällen mit solchen Perforationen 5 als dienstunfähig entlassen müssen.

Am schwierigsten klar zu stellen und zu beurteilen sind die Erkrankungen des Epitympanon. Antrum, Kuppelraum und Gehörknöchel können dabei die sedes morbi sein. Gekennzeichnet sind sie oft durch äußerst spärliche Sekretion, welche in braunen Krusten vor dem oberen Teile des Trommelfells sehr fest angetrocknet ist. Sitz und Umfang sind hier gewöhnlich nur mit der Hakensonde klar zu stellen. Ich kann nicht sagen, daß ich das Pseudocholesteatom bei Rekruten ebensooft wie v. Ruppert und Vogt bei ihrem Material gefunden habe, denn unter 18 epitympanalen Erkrankungen meiner Zusammenstellung finde ich es nur 1 mal vertreten. Die Fälle von Pseudocholesteatom, welche ich unter militärischen Verhältnissen zu sehen bekommen habe,

[1]) D. Mil. Zeitschr. 1899 und 1900.

betrafen meist Leute mit länger als dreimonatiger Dienstzeit, was ich mir so erkläre, daß die sichtbaren Veränderungen den Sanitätsoffizieren bei der Einstellungsuntersuchung entgehen. Sie sind ja bei flüchtiger Betrachtung und nicht sehr guter Beleuchtung auch leicht zu übersehen. Die Leute melden sich dann erst später krank, wenn gelegentlich die Absonderung einmal zunimmt. Übrigens ist auch da, wo man Epidermislamellen im Spülwasser findet, die Aussicht für eine konservative Behandlung durchaus nicht schlecht. Es gelingt recht oft, durch die Paukenröhrchenspülungen den Kuppelraum trocken zu legen, die Eiterung zum Aufhören zu bringen (Körner). Epitympanale Erkrankungen hat man stets dort anzunehmen, wo die Absonderung aus einer Durchlöcherung quillt, welche über dem kurzen Hammerfortsatz (Schrapnellsche Membran), vor oder hinter demselben erkennbar wird. Ihre Feststellung erfordert meist die Anwendung einer feinen, in Länge von 1,5 bis 2 mm hakenförmig abgebogenen Sonde, die man nach oben in Antrum oder Kuppelraum hinaufführen kann. Von ihnen gilt ganz besonders, daß Diagnose und Prognose erst im Laufe der Behandlung klar zu werden pflegen. Spült man den Eiter mit dem wie die Sonde einzuführenden Paukenröhrchen aus, so versiegt nicht selten jede Absonderung überraschend schnell, namentlich bei den Durchlöcherungen in der Schrapnell. Unter meinen Rekruten sind von 16 behandelten epitympanalen Eiterungen 13 dienstfähig geworden; die Behandlung dauerte im Durchschnitt drei Wochen. Läßt die Eiterung nicht bald nach, zeigt sie gar den charakteristischen Fötor des Knocheneiters oder sammelt sich auf dem Grunde des Spülwassers feiner Knochensand an, so liegt meist eine Karies der Gehörknöchelchen vor. Auch starke, immer wieder von oben herab nachwachsende Granulome sprechen hierfür. Dann soll man sich nicht lange mit konservativer Behandlung aufhalten. Beyer hat zwar über sehr gute Erfolge auch hinsichtlich der Dienstfähigkeit nach Extraktion der Gehörknöchelchen berichtet. Aber diese Fälle gehören bei der schwierigen Technik der genannten Operation in die Hände des Spezialisten. Überhaupt ist den epitympanalen Erkrankungen gegenüber weit mehr Vorsicht geboten, als bei den rein mesotympanalen. Sie überraschen uns oft durch fatale Komplikationen. Das gilt auch besonders von der Otitis desquamativa. Die bösartigen Zerstörungen, welche hierbei grade vorkommen, sind ja genügend bekannt. Diese Vorsicht erfordert sorgfältige Beobachtung des Allgemeinbefindens. Jede Klage über Schwindelgefühl, Kopfschmerz, Übelsein, jede Erhöhung der Körperwärme und endlich die ganze Reihe der vom Cerebrum ausgehenden Erscheinungen sind genau zu registrieren. In welcher Weise sie im einzelnen zu beurteilen sind, das gehört nicht hierher und muß in den Lehrbüchern nachgesehen werden. Hier kommt es mir nur darauf an, hervorzuheben, daß jeder Verdacht einer endokraniellen Komplikation die Fortsetzung einer konservativen Therapie unmöglich macht, die Zuziehung des Spezialisten erfordert und bei genügender Sicherung der Diagnose die chirurgische Behandlung unbedingt indiziert. Diese Indikation ist aber auch nach Körner die einzige unbedingte für die Totalaufmeißelung, während er die sogenannte prophylaktische Indikation im Gegensatze zu Stacke und anderen nicht gelten läßt. Ich bin der Überzeugung, daß wir gut tun, uns in militärischen Verhältnissen dieser Ansicht Körners anzuschließen. Ich habe da, wo ich mich bei Kapitulanten zu prophylaktischen Radikaloperationen drängen ließ, keine guten Erfahrungen gemacht. Das mag seinen Grund in folgendem gehabt haben.

Das Allgemeinbefinden erheischt bei jeder chronischen Mittelohrentzündung noch von einem anderen Gesichtspunkte aus unser Augenmerk. Anämie und Konstitutionsschwäche geben oft die Ursache dafür ab, daß ziemlich harmlose chronische Otitiden nicht heilen. Während man nun bei Kindern, chlorotischen Mädchen usw. in diesen

Fällen von einer glücklichen Allgemeinbehandlung oft die Heilung auch des Ohrleidens zu erwarten hat, kommt man beim Soldaten damit nicht weit. Solche Individuen sind den Anforderungen des Dienstes wegen ihrer Konstitutionsschwäche nicht gewachsen. Bei Rekruten soll man sich da möglichst schnell zur Entlassung entschließen. Die andere Kategorie, in der man ähnliche Fälle findet, sind ehemalige Unteroffizierschüler. Auch dort ist oft alle Mühe vergebens, sie bilden mit ihrer schwachen Konstitution, von der man früher zu Unrecht erwartet hatte, daß sie sich verwachsen würde, ein ständiges Kreuz für die Truppe. Bekommen solche Individuen eine Mittelohrentzündung, so wird diese nicht ganz selten chronisch, weil die Heilkraft dieser Naturen gering ist Demnach halte ich es für besser, wenn man die Leute überhaupt im Dienste belassen will, sie immer aufs neue konservativ zu behandeln, was sich ganz gut ambulant durchführen läßt.

Die Hauptgesichtspunkte der lokalen Behandlung, wie sie der Nichtspezialist ausüben kann, sind in wenige Worte zusammenzufassen. Im Vordergrunde steht die Spülungsbehandlung. Ist die Perforation einigermaßen groß, so genügt die Spritze, ist sie klein oder ist sie randständig, so muß das Paukenröhrchen genommen werden, dessen Handhabung nicht schwer zu erlernen ist. Man spült mit 0,9 %iger Kochsalz- oder 3 %iger Borlösung. Danach tupft man trocken und führt einen absaugenden Gazestreifen ein, dem bei reichlicher Absonderung ein trockener Verband hinzugefügt wird. Bei großen Durchlöcherungen kann man eine Spur fein gepulverter Borsäure auf die Schleimhaut blasen. Gewucherte Schleimhaut bringt man durch Einträufelung von 2 bis 5 %iger Argentumlösung (nachfolgend eine Kochsalzspritze) oder von allmählich verstärktem Spiritus zur Rückbildung. Größere Wucherungen werden mit Schlinge und Kurette oder Ätzung nach Kokaineinträufelung (10 %) entfernt. Bei mesotympanischem Sitze kann man die Austrocknung der Pauke durch das Politzer-Verfahren unterstützen, bei epitympanalem ist es nutzlos. Hier wirken Paukenröhrchenspülungen mit reinem Spirit. rectif. austrocknend.

Welche Beurteilung endlich die chronische Mittelohrentzündung mit Rücksicht auf die Tauglichkeit zum militärischen Dienst zu erfahren hat, ergibt sich aus dem Dargelegten. Zu einer Änderung der Bestimmungen liegt m. E. kein Grund vor, denn die Fassung: »erhebliche chronische Erkrankungen eines Ohres« bietet einen so weiten Spielraum, daß jeder Sanitätsoffizier es in der Hand hat, welche Fälle er dahin rechnen will. Nach Vorstehendem sind einfache mesotympanische Schleimhauterkrankungen keine »erhebliche Erkrankungen« des Mittelohres, mögen sie noch so lange bestehen. Für Angehörige des aktiven Dienststandes, auch für Neueingestellte, ist deshalb die Beurteilung nicht mit der Feststellung des Ausflusses und der Perforation abgetan, sondern es muß nach sorgfältiger Reinigung Art und Sitz des Leidens genau festgestellt werden. Manchmal wird das ambulant geschehen können, häufiger wohl nur durch Aufnahme ins Lazarett und den Versuch einer Behandlung. Wir werden dadurch viele Leute dem Dienste erhalten, die im übrigen vollkommen tauglich sind.

Schwieriger liegt die Frage beim Ersatz- und Oberersatzgeschäft. Man könnte mir einwenden, daß diese Untersuchung in der Hauptsache den Zweck habe, körperlich ungeeignete Elemente aus dem Heeresdienste auszuscheiden, und daß mit der Feststellung einer chronischen Mittelohreiterung diese Ungeeignetheit zur Genüge bewiesen sei. Sofern wir das Leiden bei Leuten antreffen, welche auch nach ihrem Gesamtzustande keine begehrenswerten Rekruten darstellen, stimme ich aus den vorher dargelegten Erwägungen dieser Ansicht vollkommen bei. Aber jeder Militärarzt wird schon Leute genug gesehen haben, die er für vollkommen tauglich hielt, bis — gewöhnlich am

Schlusse der Untersuchung — eine chronische Otitis zutage kam, und er mit einem: »Schade!« das Urteil 1 C 32 oder 1 D 32 aussprechen mußte. Diesen Schematismus halte ich nach dem heutigen Stande der Ohrenheilkunde nicht mehr für berechtigt. Wenn man auch beim Ersatzgeschäft niemals zur Ohrenspritze greifen wird, weil schon die Möglichkeit aseptischer Ausspülung fehlt, so kann man doch eine trockene Reinigung des Gehörganges wohl erreichen. Ein feiner Watteträger nimmt im Besteck keinen Platz weg, Watte ist ohnedies darin, eine Lampe muß schon für Augenspiegeluntersuchungen zur Stelle sein, und ein kurzes Absengen des Wattetupfers über der Lampe genügt zu seiner Sterilisation. Mit diesen höchst einfachen Hilfsmitteln wird es in vielen Fällen gelingen, die Diagnose der zentralen Durchlöcherung zu stellen. Ist diese nicht zu groß, quillt wohl gar beim Valsalva nur Schleim hervor, ist das Gehör gut, und ergibt die Befragung, daß das Leiden nie sachgemäß behandelt worden ist, so würde ich kein Bedenken tragen, einen kräftigen, sonst vollkommen tauglichen Mann versuchsweise einzustellen unter kurzer Begründung durch den otoskopischen Befund.

Militärärztliches auf der historischen Abteilung der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden.

Von
Oberstabsarzt Dr. **W. Haberling.**

Jedem, der die zahlreichen Räume der historischen Abteilung der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden durchwandert, muß das Herz vor Freude aufgehen über die Fülle des Materials, das der unermüdliche Fleiß und Sammeleifer einer Reihe hervorragender Forscher auf dem Gebiet der Geschichte der Medizin, an ihrer Spitze Sudhoff und Neustätter, zusammengetragen haben und in musterhafter Form geordnet dem Beschauer vor Augen führen. Etwas ganz Neues und Eigenartiges ist in dieser ersten prächtigen Übersicht über die Gesundheitspflege aller Völker und Zeiten geschaffen worden; es ist dringend zu hoffen, daß das schöne Material nicht bei Schluß der Ausstellung wieder in alle Winde zerstreut wird, sondern das Hauptsächlichste den Grundstock zu einem besonderen Museum der Geschichte der Hygiene bilde, das auch kommenden Geschlechtern reichliche Anregung biete. Jedenfalls ist das eine sicher, wenn einmal eine großzügige Geschichte der Hygiene geschrieben wird, so wird ihr Hauptinhalt all das sein, was uns die Ausstellung heute so plastisch darbietet und was in einem ausgezeichneten Kataloge, der 20 394 Nummern aufzählt, und in dem jede Abteilung durch kurze klare Zusammenfassungen von Sudhoff und Neustätter eingeleitet wird, verzeichnet steht.

In der Menge des Ausgestellten bilden die Gegenstände, die sich auf die Geschichte der Militärhygiene beziehen, nur einen geringen Teil. Und doch findet man bei sorgfältigerem Suchen auch von diesem Teil der Hygiene eine große Anzahl höchst anregender Ausstellungsobjekte. Mir ist beim Betrachten all des historisch Interessanten, das sich hier vereint findet, wieder der Wunsch wachgeworden, daß es sich ermöglichen lassen möchte, daß den großartigen Sammlungen unserer Kaiser Wilhelms-Akademie auch in nicht zu langer Zeit eine besondere historische Abteilung angegliedert werden möge, in der neben den Gruppen: Standesgeschichte, Geschichte des Sanitätswesens, der Verwundetenfürsorge, der Kriegschirurgie u. a. m.

auch die Geschichte der Militärhygiene in einer Reihe von Ausstellungsobjekten zur Darstellung gebracht werden könnte.

Schon in den Räumen, in denen Gegenstände der prähistorischen Hygiene ausgestellt sind, interessieren uns eine ganze Anzahl von Waffen, Pfeilspitzen, Messern, Faustkeilen, die geeignet waren, im Kampfe den damals lebenden Menschen schwere Kriegsverletzungen hervorzurufen; bronzezeitliche Pinzetten und Rasiermesser deuten auf die Ausübung der Chirurgie in der Vorzeit hin, eine Reihe trepanierter Schädel beweist, daß schon damals die Chirurgie vor kühnen Eingriffen nicht zurückschreckte.

In den Räumen, die Gegenstände aus Babylon und Assyrien beherbergen, bemerken wir eine Reihe von Zeltdarstellungen, auch eine Lagerszene aus der Zeit Assurnassirpals (885 v. Chr.) verdient unsere Betrachtung; prächtige Photographien zeigen uns die Reliefs der Geierstele: Aasgeier, die das Amt der Schlachtfeldgesundheitspolizei ausübten, indem sie die Gefallenen verzehrten, Szenen, die uns das Aufsammeln der Gefallenen, die Aufschüttung eines Massengrabes und Bestattungsopfer zeigen.

Aus der jüdischen Militärhygiene ist nur eine Textstelle wiedergegeben, die sich auf Anlage von Latrinen im Lager bezieht, aus Ägypten ist kaum etwas Militärisches dargestellt.

In dem wundervollen Lichthof, der uns mit Darstellungen aus dem klassischen Altertum bekannt macht, sind auch Waffen und Krieger in Rüstung dargestellt: Über die Ernährung des römischen Soldaten finden wir keine Angaben, dagegen können wir die Unterkunft des gesunden und kranken Soldaten an Plänen der Kasernen und des Lazaretts von Novaesium studieren; von höchstem Interesse ist neben andern ausgestellten Darstellungen aus Lambäsis, der Saalburg, Baden-Baden u. a. m. das große Modell des Soldatenbades von Carnuntum, das der Aufdecker dieses alten Römerlagers, Oberst von Groller, in einer so hervorragend übersichtlichen Form aufgebaut hat, daß es (es ist für einen nicht hohen Preis verkäuflich und auch schon einige Male angekauft) in keinem Museum, in dem man auf die römische Militärhygiene und den römischen Soldaten Bezügliches zur Darstellung bringen will, fehlen darf. Dann erblicken wir in Modellen und Zeichnungen die gewaltigen Arbeiten, die die Hand des römischen Soldaten schuf, die Wasserleitungen, die Straßen, die Häuser, wir lesen das Eheverbot, erfahren, das schon zu Lykurgs Zeiten Filterapparate in den Krieg mitgenommen wurden, sehen ärztliche Instrumente, Arzneikästen und auch einige Darstellungen von Verwundetenfürsorge im Altertum. Daß auch der Bestattung des Soldaten gedacht ist, indem uns ein Militärfriedhof und einige Soldatengräber gezeigt werden, möge noch erwähnt werden.

Aus dem Mittelalter ist außer einigen Tragen zur Beförderung von Verletzten nichts spezifisch Militärisches ausgestellt. Hier wären zweckmäßig die schon sehr viel Wahres enthaltenden Vorschriften über Lagerhygiene, die wir bei Rhazes und Arnald von Villanova finden (letzterer kannte schon Trinkwasserkommandos), in Übersetzung wiederzugeben gewesen. Auch sonst hätte hier so manches Unhygienische noch ausgestellt werden können, z. B. Ritterkleidung, Unterkunft des Soldaten in den mittelalterlichen Städten u. a. m.

In einer besonderen Gruppe ist dann alles vereint, was sich auf die Geschichte der Militärhygiene in der Neuzeit bezieht. Die meisten dieser 250 Ausstellungsgegenstände sind dem Historiker Oberstabsarzt Schuster in München zu verdanken, es überwiegen demnach die bayerischen Heereseinrichtungen, wir können einen Einblick in die traurigen Kasernenverhältnisse früherer Zeiten tun, erkennen an lebensgroßen Modellen das Ungesunde der früheren Uniformen, erfahren, daß schon 1806 ein fahr-

barer Küchenwagen existierte, der während der Fahrt für 1000 Mann Essen kochte, daß es mit der Verpflegung des Soldaten im übrigen oft recht traurig bestellt war. Wir lernen Feldapotheken, darunter die Friedrichs des Großen kennen, ferner Feldlazarettwagen, erfahren in einer Sammlung schöner Photographien, wie für die Verwundeten in der Napoleonischen Zeit gesorgt wurde, und können schließlich an einer größeren Anzahl von Plänen und Modellen auch die Entwicklung des Garnisonlazarettwesens studieren.

Gerade diese Abteilung lehrt uns, wie ungemein anregend ein solcher Blick in die Vergangenheit der Militärhygiene ist, sie muß unwillkürlich dazu anspornen, daß an geeigneter Stelle eine Zentrale geschaffen wird, in der in möglichst lückenloser Form die Entwicklung der Militärhygiene vor Augen geführt wird, denn wenn es dem Sammeleifer eines einzelnen schon gelang, in verhältnismäßig kurzer Zeit eine derartige Anzahl von Ausstellungsobjekten zusammenzubringen, so könnte natürlich eine wesentlich reichhaltigere und vollkommenere Sammlung geschaffen werden, wenn erst die Anteilnahme vieler wachgerufen würde, eine Sammlung, die, darüber dürfte kaum ein Zweifel herrschen, auf das Interesse an der Vergangenheit unseres Standes, das ja heutzutage bei einer großen Anzahl namentlich jüngerer Militärärzte noch kaum vorhanden ist, von befruchtendstem Einfluß sein müßte.

Schiffs- und Tropenmedizin.

Gewinnung von Vakzine aus Variola in Deutsch Ostafrika. Amtlicher Bericht an das Reichskolonialamt. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1910, Nr. 11.

Es ist dem Stabsarzt Wünn in Mpapua gelungen, gelegentlich der letzten Pockenepidemie Variola mit Erfolg auf ein Kalb zu verimpfen und als erster die ostafrikanische Variola zu einer brauchbaren Vakzine umzuzüchten. Auch Oberarzt Jungels in Makenge hat Variola mit Erfolg auf einen Hammel und auf ein Bullenkalb übertragen.

Wiens (Wilhelmshaven).

Dreyer, W., Über durch **Protozoen** im Blut hervorgerufene **Erkrankungen** bei Menschen und Tieren in **Ägypten.** Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1910. Nr. 2.

Malaria kommt, und zwar in allen drei Arten, am häufigsten in der Umgebung von Ismailia am Suez-Kanal, ferner auch im ganzen Delta und in Oberägypten vor. In der Umgebung von Heluan war früher Malaria endemisch, jetzt ist sie dort beseitigt. Recurrens ist seit $1^1/_2$ Jahren wieder aufgetreten. Eine Hühnerspirillose, mit Argas persicus als Zwischenträger, kommt häufig vor. Neben Trypanosoma lewisii bei Ratten ist Trypanosomiasis häufig bei Kamelen beobachtet, wahrscheinlich handelt es sich um Nagana. Pirosomen sind in zahlreichen Arten und im Blut der verschiedensten Tiere gefunden worden. Parasitenuntersuchungen bei Flecktyphus und Denguefieber waren negativ.

Wiens (Wilhelmshaven).

Gros, **L'ulcération saisonnière récidivante des lèvres.** Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene Nr. 18 1909.

Verf. beschreibt unter dem Namen: ulcération saisonnière récidivante des lèvres eine bei den eingeborenen Kabylen häufig beobachtete Krankheit der Lippen, welche

oft mit Exzem verwechselt worden ist, tatsächlich aber ein besonderes Leiden mit charakteristischen Symptomen ist. Sie tritt nur während der warmen Jahreszeit auf, befällt vorzugsweise junge Leute und neigt sehr zu Rezidiven. Charakterisiert ist sie durch eine oberflächliche Ulzeration an der Unterlippe. In dem Exsudat, das den Geschwürsgrund bedeckt, finden sich zahlreiche Diplobazillen. Zur Behandlung werden Argentum nitricum-Lösungen empfohlen. Wiens (Wilhelmshaven).

Dittmar, Über die Ursache der **Nabelbrüche bei afrikanischen Negervölkern.** Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1909, Nr. 12.

Nabelbrüche kommen bei Afrikanegern ungemein oft vor. Verf. sieht die Ursache dafür in ungenügender Ernährung. Die Mahlzeiten bestehen größtenteils aus wenig nahrhaften Vegetabilien, von denen große Mengen genossen werden müssen, um den Bedarf des Körpers zu decken. Die Folge einer solchen Ernährung ist bei relativer Magerkeit ein dicker, aufgetriebener Bauch, wie bei Negerkindern oft zu beobachten, verursacht durch chronischen Meteorismus, und weiter vielleicht auch gesteigerter Druck im Abdomen, so daß an der Stelle des geringsten Widerstandes, am Nabelring, es zu einer Ausstülpung, einer Vorwölbung des Bauchfells, kommt.

Wiens (Wilhelmshaven).

Finck, Einige Betrachtungen über das Vorkommen von **Nierensteinen** und ihre **Abhängigkeit von klimatischen Einflüssen in Kalkutta.** Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1909, Nr. 16.

Verf. beobachtete in drei Jahren 18 Fälle von Nierensteinkolik, alle in der trockenen Jahreszeit, er glaubt, daß man die in dieser Jahreszeit durch große Schweißverdunstung herbeigeführte Verminderung des Urinquantums für die Steinbildung verantwortlich machen müsse. Wiens (Wilhelmshaven).

Fleischner, Über **klimatische Bubonen.** Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1909, Nr. 15.

Verf. berichtet über fünf Fälle, die an der Westküste Südamerikas in seine Behandlung kamen. Er hält die »klimatischen Bubonen« nicht für eine Krankheit sui generis, sondern für eine durch noch unbekannte klimatische Einflüsse modifizierte Lymphdrüsenentzündung, wie sie sich nach Verletzungen häufig findet. Als Behandlung empfiehlt Verf. sofortige Totalexstirpation. Wiens (Wilhelmshaven).

Phalen, J. M. und Nichols, H. I., The work of the board for **the study of tropical diseases in the Philippines.** The Mil. Surgeon, 1909 Bd. XXV H. 4.

Bei »Sprue« wurde mit beträchtlicher Regelmäßigkeit eine säurefeste Hefe im Stuhl nachgewiesen, die vielleicht ätiologische Bedeutung hat. — Behandlung mit Milch und Milchsäurebakterien zeitigte gute Erfolge. — Beschreibung eines Ainhumfalles, der für die Auffassung der Affektion als einer Throphoneurose spricht (Fehlen der Knie- und Pupillenreflexe, Ataxie usw.), wahrscheinlich auf luetischer Grundlage. — Unter 528 untersuchten Soldaten hatten 9,09% Wurmeier im Stuhl. — In einem Fall wurden durch Thymolkur 312 Necator americanus entfernt. Solche Fälle mit vielen Parasiten sind aber selten. — Gute Resultate bei Cholerabehandlung mit intravenösen Kochsalzinjektionen. Mühlens (Hamburg).

Austregesilo und Gotuzzo, **Geistesstörung bei Uncinariasis.** Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1909, Nr. 11.

Bei der Ankylostomiasis treten zwei Arten von Geistesstörungen auf, einmal beobachtet man, relativ häufig, Veränderungen im Charakter, Geschmacks- und Appetitsveränderungen, dann treten, seltener, als Folge der toxischen Wirkung der Krankeit, direkte psychische Störungen ein. Eine Behandlung, welche die Parasiten beseitigt, kann alle diese Geistesstörungen zum Verschwinden bringen.

Wiens (Wilhelmshaven).

Phalen, J. M. and Kilbourne, E. D., **The bacteriology of an epidemic of bacillary dysentery.** The Milit. Surg. 1910. Bd. XXVI. H. 3

Bazilläre (auch Amoeben-)) Dysenterie ist auf den Philippinen endemisch. Mindestens 3 Typen kommen vor: Bac. Flexner, Shiga und Morgan I. Im Süden wurde nur der letztere Typ getroffen. Da die Agglutination mit Menschenserum sich als unsicher erwies, so mußte sich die Identifizierung hauptsächlich auf die kulturellen und biologischen Eigenschaften stützen. Mühlens (Hamburg).

Couteaud, **De quelques complications rares dans l'abscès du foie.** Arch. de méd. nav. 1909 Nr. 6.

Verf. bespricht einige zum Teil seltenere Komplikationen bei dysenterischen Leberabszessen, zunächst Hämorrhagien, die spontan und im Anschluß an operative Eingriffe auftreten können, unter Mitteilung von Beispielen. Besonders aufmerksam gemacht wird auf eine seltenere Komplikation, die der Verfasser »syndrome hépatico-solaire« nennt: Plötzlich auftretende sehr starke Schmerzen, Herzpalpitationen, Pulsunregelmäßigkeit, Dyspnoe, Angina pectoris, kalter Schweiß usw. Eventuell Wiederholungen, mitunter Exitus in einer solchen Krise. Die Erscheinungen werden erklärt mit einer Reizung des Plexus solaris durch die vergrößerte Leber. Mühlens (Hamburg).

Staby, Klinische Beobachtungen bei den **Darmerkrankungen des Sommers und Herbstes 1908 in Tsingtau.** Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1910, Nr. 12.

An akutem Darmkatarrh gingen zu im Juli 30, August 50, September 32, Oktober 8 Fälle. Die meisten Erkrankungen verliefen leicht, bei einer Anzahl hartnäckiger Erkrankungen hat es sich wohl um leichte Ruhrformen gehandelt, wegen des fehlenden Blutgehalts der Stühle wurden sie den Darmkatarrhen zugerechnet. Einige wenige Fälle zeichneten sich durch klinische Besonderheiten aus, bei ihnen wurden im Stuhl stets Eier von Ascaris lumbricoides gefunden.

An Ruhrerkrankungen gingen zu im Juli 3, August 21, September 59, Oktober 34, November 11. Wie in den Vorjahren ist das Auftreten der Ruhr der Zahl nach dem Darmkatarrh gegenüber um einen Monat verschoben. Es wurden nachgewiesen die bekannten Ruhrbakterien 24 mal, besondere Erreger (s. Martini Heft 11) 30 mal, Amöben 23 mal. In 51 Fällen gelang der Nachweis der Erreger nicht. In etwa 18% aller Fälle handelte es sich also um Amöbenruhr. Ein Zusammenhang von Amöben- und Bazillenruhr untereinander wurde nicht festgestellt. Während die Bazillenruhr durchweg milder und gutartig verlief, zeigten die meisten Fälle von Amöbenruhr einen hartnäckigen und langwierigen Verlauf. Bei der Behandlung wurden gute Erfolge mit der Stumpfschen Bolustherapie erzielt.

Komplikationen, die mit der Ruhr ursächlich in Verbindung zu bringen wären, sind nicht zur Beobachtung gekommen. Wiens (Wilhelmshaven).

Martini, Über die **Erreger der epidemischen Darmerkrankungen Tsingtaus** im Sommer 1908. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1910, Nr. 11.

An Krankheitskeimen wurden gefunden I. zwei neue als Darmkatarrh- und Ruhrerreger seither unbekannte Arten, ein bewegliches und ein unbewegliches Kurzstäbchen. Sie rufen Darmkatarrhe und im allgemeinen kürzere, leichtere, ruhrartige Erkrankungen ohne unmittelbare Weiterverbreitung von Mensch zu Mensch hervor. II. Von Mensch zu Mensch unmittelbar übertragbare Erreger von Bakterien- und Amöbenruhren 1. Ruhrbakterien a) Bacterium Flexner und Bacterium Y, b) Bakterien vom Typus Shiga-Kruse. 2. Ruhramöben. Daneben sind eine ganze Anzahl von ursächlich nicht aufgeklärten Darmkrankheiten beobachtet worden.

Den Schluß der Arbeit bildet eine Zusammenstellung von Schutzmaßregeln gegen Darmerkrankungen. Wiens (Wilhelmshaven).

Dorgan, J., **Enteric fever epidemic.** Kilworth, 1909. Journ. of R. A. med. corps. 1910. H. 4.

Typische Epidemie, veranlaßt durch eine Milchmagd, die vor sechs Jahren Typhus durchgemacht, in verschiedenen Häusern Anlaß zu Erkrankungen gegeben hatte und jetzt auf einer Farm als Bazillenträgerin ermittelt wurde.

Mühlens (Hamburg).

Harvey, D., **Notes on some cases of enteric fever,** in which the bacillus Paratyphus A was isolated from the blood or excreta. Journ. of Royal Army med. corps. 1910. Vol. XIV. H. 4.

Bericht über elf Fälle, in denen Bac. paratyphus A meist aus dem Blut, zum Teil aus den Faeces isoliert wurde. In Lucknow (Indien) waren auch schon früher Paratyphus A-Fälle nachgewiesen worden. Der klinische Verlauf war leicht.

Mühlens (Hamburg).

Ashburn, P. M., **Account of an instructive typhoid epidemic.** The Mil. Surg. 1910. Bd. XXVI. H. 3.

33 Typhuserkrankungen, die meisten bei derselben Batterie auf einem Fort. Verbreitung wahrscheinlich durch einen Küchenangestellten und auch dadurch, daß einige leichtere Fälle anscheinend eine Zeitlang unbekannt geblieben waren. In einigen Fällen Kontaktinfektionen. Mühlens (Hamburg).

Cummins, S. L., Fawcus, H. B. und Kennedy, J. C., **Treatment of Typhoid carriers.** Journ. of Royal Army med. corps. 1910. Vol. XIV. H. 4.

Einführung von Bacillus bulgaricus mit der Nahrung vermochte nicht die Typhusbazillenausscheidung in den Faeces zu verringern. Auch konnte die Bazillenausscheidung im Urin nicht durch Herbeiführung stark sauren Urins beeinflußt werden. Demgegenüber war nach Verabreichung von Antisepticis eine entschiedene Verminderung der Bazillenzahl in Urin und Faeces nachzuweisen, namentlich dann, wenn gleichzeitig Aperientia und Diuretica gegeben wurden, sowie bei knapper Diät. — Bei Gallenblasensymptomen scheinen Röntgenbestrahlungen günstig zu wirken. Außerdem sei Vaccinbehandlung zu versuchen, eventuell zusammen mit Diureticis und Röntgenstrahlen. Mühlens (Hamburg).

Russell, F. F., **The prevention of typhoid fever by vaccination and by early diagnosis and isolation.** The Mil. Surg. Bd. XXIV 1909 H. 6.

Übersicht über unsere Typhuskenntnisse. Die Kontagiosität wird immer mehr anerkannt. Zu den notwendigen fortlaufenden Desinfektionen der Entleerungen von Kranken und anscheinend gesunden Bazillenträgern eignet sich gut Kresolseifenlösung. — Die Frühdiagnose gelingt am sichersten mit Blutkultur.

Bei großer Typhusgefahr in Kriegszeiten sollte die Schutzimpfung der ganzen Truppe vorgenommen werden; im Frieden bei Freiwilligen, hauptsächlich Lazarettpersonal. Die Resultate der (über 35 000) amerikanischen Schutzimpfungen werden als »magnificent« bezeichnet. — Nach der englischen Statistik von Leishman (bis 1908) ist die Zahl der Erkrankungen unter den Nichtgeimpften etwa zehnmal größer; ähnlich auch die Mortalität.

Die Typhusbehandlung mit Vaccins ist noch nicht spruchreif. Immerhin hat sie keine Nachteile und soll namentlich bei chronischen und posttyphösen Erkrankungen gute Dienste geleistet haben.

Mühlens (Hamburg).

Tsuzuki, Eine von **Bazillenträgern** hervorgerufene **Typhusepidemie** in der 15. Division in Japan. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene. 1910. Nr. 5.

Die 15. japanische Division hatte während des Krieges 1904/05 in der Mandschurei stark unter Typhus zu leiden. Sie blieb nach dem Kriege bis Februar 1907 in Korea und wurde dann in Narashino, 30 km von Tokio entfernt, einquartiert, bis sie im Oktober 1908 nach Toyohashi verlegt wurde. Während dieser ganzen Zeit wurden Typhusfälle in wechselnder Zahl beobachtet, 1906 373, 1907 211 und 1908 64 Fälle. Mangels einer anderen Erklärungsmöglichkeit wurde angenommen, daß die solange anhaltende Epidemie durch Bazillenträger verursacht wurde. Infolgedessen wurden in März bis Oktober 1908 systematisch untersucht: 1. Leute, welche früher an Typhus erkrankt waren, 2. Gesunde von jeder Kompagnie, in der ein neuer Fall auftrat, 3. Leute, welche in der Küche beschäftigt waren. Die Untersuchungen wurden fortgesetzt, bis die Epidemie ausgerottet war. Im ganzen wurden 5109 Untersuchungen bei 2785 Personen gemacht. Unter 316 früheren Typhuskranken fanden sich 6, unter 2469 Nichttyphuskranken 2 Bazillenträger; außerdem wurden unter 51 Rekonvaleszenten im Hospital 3 Bazillenträger ermittelt. Der Typhus ist also durch die Division, bzw. ihre Bazillenträger, aus der Mandschurei nach Japan gebracht worden. Nach Isolierung der Bazillenträger sind Typhuserkrankungen nicht mehr aufgetreten.

Wiens (Wilhelmshaven).

Morgan, J. C. and Harvey, D., **An experimental research on the viability of the bacillus typhosus as excreted under natural conditions by the »chronic carrier«.** Journ. of Royal Army med. corps. 1909. Nr. 6.

Die Versuche, die Lebensfähigkeit der Typhusbazillen außerhalb des menschlichen Körpers festzustellen, sind bisher meist mit Laboratoriumskulturen angestellt. Deshalb sind die Experimente der Verfasser mit den Ausscheidungen von chronischen Bazillenträgern von besonderem Interesse. Sie zeigen, daß die in Stuhl und Urin massenhaft entleerten Bazillen im allgemeinen in der Erde, an Kleidungsstücken und in Wasser usw. nur wenige Tage lebensfähig bleiben. Eine etwas längere Lebensfähigkeit konnte im Innern von Fäkalstücken (bis 18 Tage) nachgewiesen werden. Urotropin hatte keinen wesentlichen Einfluß auf die Bazillenzahl im Urin.

Mühlens (Hamburg).

Grattan, H. W., **A preliminary inquiry into the prevalence of paratyphoid fever in London, with remarks on blood culture in forty-eight cases of enteric fever.** Journ. of Royal Army med. corps. 1910. Vol. XIV. H. 4.

Von 48 Kranken wurden Blutkulturen mit 26 positiven Resultaten gemacht, sämtlich Typhusbazillen. In einem Falle wurden im Stuhl neben Typhus- auch Paratyphusbazillen nachgewiesen, während im Blut nur Typhusbazillen waren. Verf. hält eine auf Stuhluntersuchung allein begründete Paratyphusdiagnose für ungenügend.

Mühlens (Hamburg).

Werner, H., **Über Maltafieber in Deutsch Südwestafrika.** Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1909, Nr. 11.

Verf. teilt einen Fall von Maltafieber bei einem Polizeiwachtmeister in Windhuk mit, der drei Monate vor der Erkrankung täglich frische, ungekochte Ziegenmilch getrunken hat. Die Diagnose wurde im Hamburger Institut durch Serumagglutination gestellt. Der Mann, der mit Hetol-Injektionen behandelt wurde, gelangte zur völligen Genesung. Möglicherweise hat Hetol eine Wirkung gegen Maltafieber, weitere Versuche damit erscheinen gerechtfertigt.

Wiens (Wilhelmshaven).

de Haan, Über das Vorkommen der **epidemischen Genickstarre in den Tropen.** Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1909, Nr. 12.

Bisher fanden sich in der Literatur keine Mitteilungen über das Vorkommen von epidemischer Genickstarre in den Tropen. 1908 herrschte im Eingeborenen-Gefängnis auf Batavia eine kleine Epidemie von Meningitis cerebrospinalis, verursacht durch den Weichselbaumschen Diplococcus.

Wiens (Wilhelmshaven).

Clayton, F. H. A., **Notes on seven-day fever of the Eastern ports: its occurence in the Navy and its relationship to Dengue.** Journ. of Royal Army med. corps. 1910. Vol. XIV. H. 2.

Das von Rogers so benannte »seven-day fever« kommt auf den in Ostasien und Indien stationierten Schiffen häufig epidemieartig vor und zeigt einen leichten Verlauf. Die Übertragung erfolgt wahrscheinlich durch Culex fatigans. Verf. glaubt, daß es sich um eine Denguefieberform handelt, deren epidemisches Auftreten von gewissen noch nicht genauer bekannten Faktoren abhängig sei.

Mühlens (Hamburg).

Assmy, **Über Mikroorganismenbefunde bei phagedänischen Geschwüren in Chungking.** Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1909, Nr. 21.

In Ausstrichpräparaten von Sekret und Gewebssaft mehrerer Unterschenkel- und eines Oberschenkelgeschwürs wurden nachgewiesen: 1. Spirochäten, 2. spindelförmige Stäbchen, 3. plumpe Stäbchen, 4. andere Mikroorganismen. »Falls die untersuchten Fälle wirklich die Diagnose ‚Ulcus tropicum‘ verdienen, denn müssen die Subtropen ebenfalls zur Heimat dieser Geschwürsform hinzugerechnet werden.«

Wiens (Wilhelmshaven).

Maille, **Deux cas de fièvre méditerranéenne à l'hôpital de Siddi-Abdallah.** Arch. de méd. nav. 1909. Nr. 7.

Zwei ätiologisch dunkle langdauernde fieberhafte Erkrankungen wurden durch serodiagnostische Untersuchung als Maltafieber erkannt. Mühlens (Hamburg).

Strachan, P. D. und Birt, C., **Malta fever in South Africa.** Journ. of Royal Army med. corps. 1909. H. 2.

Bekanntlich wird die Krankheit durch Ziegenmilch auf Menschen übertragen. Unter den Ziegen in Südafrika besteht eine weitverbreitete Infektion mit dem Micrococcus melitensis. Daher sind auch viele Menschen infiziert. Durch Blutuntersuchungen von 177 Personen konnte deren Infektion festgestellt werden. 33mal konnte der Mikrokokkus noch aus $^1/_{50}$ bis $^1/_{10}$ ccm Blut isoliert werden, das in Glaskapillaren 3 bis 6 Wochen gestanden hatte.

Emulsionen des M. melitensis, bei 55° abgetötet und dann mit 0,5% Phenol versetzt, zeigen, wenn sie mit dem zu untersuchenden Blutserum gemischt in Glaskapillaren eingeschmolzen werden, die Reaktion. Spezifisches Blut behält seine agglutinierenden Eigenschaften monatelang. Mühlens (Hamburg).

Forster, G. B., **The presence of acid-alcohol-resisting bacilli in the blood.** The Mil. Surg. 1910 Vol. XXVI. H. 2.

Rosenberger hatte bekanntlich in allen von ihm untersuchten Tuberkulosefällen Tuberkelbazillen im peripheren Blut nachweisen können und deshalb die Tuberkulose als eine Bakteriämie angesprochen. (R. löste Blut in Na. citric-Lösung auf und untersuchte das Sediment). Einige Male fielen Meerschweinchenversuche positiv aus. Die Methode sei wichtig für die Frühdiagnose.

Der Verfasser fand bei der Nachprüfung der R.'schen Angaben in elf von sicheren Tuberkulosefällen Tb. im peripheren Blut, ferner in einem Fall mit Tuberkuloseverdacht und in einem Fall von den elf Kontrollen. Mitunter wurden erst nach stundenlangem Suchen einzelne Tbz. gefunden. Kultur- und Tierversuche in den meisten Fällen negativ. Mühlens (Hamburg).

Nollet, **La tuberculose à bord.** Arch. de méd. nav. 1909. Nr. 11.

Die zahlreichen Tuberkulose-Erkrankungen in der französischen Marine sind bekannt. Verfasser fordert strenge Maßnahmen zu ihrer Einschränkung, von denen zu nennen sind: Sorgfalt bei Einstellung, Heimsendung (zunächst auf ein Jahr) aller Rekruten, die in der beginnenden Dienstzeit stark abfallen und blutarm oder tuberkuloseverdächtig erscheinen, Ausschluß der tuberkulösen Arsenalarbeiter. In dem Arsenal in Brest sollen über 300 Tuberkulöse sein. Endlich wird bessere Versorgung der tuberkulösen Soldaten nach längerer Dienstzeit gefordert, auch wenn Dienstbeschädigung nicht direkt nachzuweisen sei. Mühlens (Hamburg).

Cazamian, **De l'action hémostatique du sérum antidiphtérique dans les entérorragies typhiques.** Arch. de méd. nav. 1909. Nr. 8.

In vier Fällen von schweren Darmblutungen bei Typhus wurde nach subkutanen Injektionen von je 10 ccm Diphterieserum Nachlaß der Blutungen bewirkt. Nach des Verfassers Ansicht ist das Diphterieserum in dieser Anwendung ein praktisches Haemostatikum erster Ordnung, auch bei Haemophilie. Unnütze Wiederholungen der Seruminjektionen sind wegen der Gefahr der Anaphylaxie zu vermeiden.

Mühlens (Hamburg).

Carini, Über **Trypanosoma Minasense.** Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1909, Nr. 14.

Beschreibung des auch von Clagas (dies. Zeitschrift Heft 11) entdeckten Trypanosoma. Wiens (Wilhelmshaven).

Leishman, W. B., Preliminary note on experiments in connection with the **transmission of tick fever.** Journ. of Royal Army med. corps 1909 Nr. 2.

L. fand in den Eiern der infizierten Zecken keine Spirochäten. In der Zecke selbst konnte er Spirochäten nie länger als zehn Tage nach dem Blutsaugen nachweisen. L. kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgender Ansicht über die Spirochätenentwicklung in den Zecken: In der Zecke entstehen aus den Spirochäten kleine kokken-stäbchenförmige oder gekrümmte Chromatinkörper die später in den Malpighischen Schläuchen und den Ovarialzellen nachzuweisen sind. Sie dringen dann (vielleicht nach Vermehrung) in unreife Eier ein und sind in allen Stadien der Entwicklung und auch in den Embryonen nachzuweisen. — Überimpfung von Zellmaterial von Zecken mit solchen Körperchen (ohne Spirochäten) ergab positives Resultat, wenn die Zecken einige Tage vorher bei 37° gehalten waren. — Wenn auch die Beobachtungen noch nicht vollständig sind, so glaubt L. doch bereits an die Möglichkeit der Überimpfung des genannten Zeckenstadiums durch den Zeckenbiß.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Bücherbesprechungen.

Lemoine, G. H., **Traité d'hygiène militaire.** Avec 98 fig. Paris 1911. Gr. 8. 758 Seiten.

Seit dem Erscheinen der Militärhygiene von Laveran (1896) sind zahlreiche Verbesserungen in der französischen Armee zur Ausführung gelangt. Insbesondere war das Gesetz vom 15. Februar 1902 »sur la santé publique« auch für die Armee der Ausgangspunkt wichtiger Neuordnungen. Für eine Neubearbeitung eines Lehrbuches der Heeresgesundheitspflege erschien der Verfasser, Médecin principal de 1. classe, Professor der Hygiene an der Ecole d'application du service de santé militaire du Val-de-Grâce und Mitglied des Conseil supérieur d'hygiène de France, als der geeignetste Mann.

Der Gegenstand ist in 7 Abschnitte eingeteilt: 1. Allgemeine Militärhygiene (Tauglichkeit, Dienst, Unglücksfälle im Dienst, Körperpflege); 2. Ernährung, einschl. Wasser; 3. Kleidung und Ausrüstung; 4. Unterkunft der gesunden und kranken Soldaten, einschl. Heizung und Lüftung; 5. Beseitigung der Abfallstoffe; 6. Prophylaxis ansteckender Krankheiten, einschl. Desinfektion; 7. die Hygiene heißer Länder. In allen Kapiteln ist der gegenwärtige Zustand der Einrichtungen in der französischen Armee zur Darstellung gebracht und teilweise auch mit fremden Armeen verglichen worden. Bezüglich der sanitären Einrichtungen in der deutschen Armee hat L. die ihm von O.St.A. Friedheim und dem Referenten gegebenen Auskünfte zum Teil wörtlich benutzt.

Hiller.

Rosenberg, **Therapeutisches Taschenbuch für Nasen-, Rachen- und Kehlkopfkrankheiten.** Fischers therapeutische Taschenbücher, Bd. IX. Berlin 1910. Fischer-Kornfeld.

Welche Bedenken gegen diese Taschenbücher überhaupt zu erheben sind, habe ich bei der Besprechung des 10. Bandes an dieser Stelle schon ausgeführt.[1] Von

[1]) D. M. Z. 1911, H. 14, S. 583.

ihnen abgesehen ist aber zu sagen, daß Rosenberg in sehr übersichtlicher und erschöpfender Weise die Behandlung der zahlreichen Krankheiten seines Gebietes zur Darstellung gebracht hat. Die Möglichkeit, sich schnell zurechtzufinden, bei jeder Erkrankung die wichtigsten Zeichen kurz angegeben und dann die allgemeine wie vor allem die Lokalbehandlung knapp, klar und doch eingehend besprochen zu finden, wird diesem Büchlein als Nachschlagewerk sicher Freunde erwerben. Brunzlow.

Fein, Johann, **Rhino- und Laryngologische Winke** für praktische Arzte. 2. Aufl. Berlin-Wien 1911. Urban und Schwarzenberg. 6 M.

Als Zweck dieses gleichfalls im Taschenbuchformat ershienenen Büchleins bezeichnet der Verf. selbst »dem mit der Spezialdisziplin und der Technik der Untersuchungsmethoden nicht vertrauten Arzte . . . Behelfe an die Hand zu geben, auf Grund welcher er . . . nach den auffallendsten Kennzeichen eine Diagnose stellen und eine zweckentsprechende Behandlung einleiten kann«. Er sucht diesen Zweck so zu erreichen, daß er auf die Schilderung abgeschlossener Krankheitsbilder in der herkömmlichen Weise ganz verzichtet, sondern von den hervorstechendsten, ohne Spiegeluntersuchung feststellbaren Symptomen ausgehend nur deren Hauptzüge entwickelt, soweit diese dem Allgemeinpraktiker zu kennen nötig sind. Das Buch will ein Ratgeber für alle jene sein, denen die Zeit mangelt, sich mit der besonderen Technik dieser Spezialfächer vertraut zu machen oder ein umfassendes Lehrbuch durchzuarbeiten. Er gibt ihnen das Wichtigste aus den neuen Errungenschaften der Rhino- und Laryngologie in Extraktform. Da der Verf. es versteht, eine Fülle beachtenswerter Symptome und wertvoller Handgriffe, welche sonst nur lange Erfahrung vermittelt, in leicht faßlicher Form aus dem Schatze des erfahrenen Praktikers mitzuteilen, so kann das handliche, kleine Buch dem prakt. Arzt wie dem Sanitätsoffizier warm empfohlen werden.

Brunzlow.

Die Tafeln zur Prüfung des Farbensinns von Ch. Oguchi in Tokio (Japan). 1910.

Es sind 20 Tafeln nach Art der Nagelschen Proben, Kreise von farbigen Punkten; auf der Rückseite sind dieselben mit leider sehr wenig erkenntlichen Nummern versehen. Nach der Gebrauchsanweisung lassen sich Farbenblinde und auch sog. Dyschromaten (Farbenschwache) feststellen, Tafel X dient zur Entlarvung von Simulanten. Im Gebrauch erweisen sich die Tafeln als praktisch, die Brauchbarkeit der Methode hat sich bereits erwiesen und ihr Wert liegt darin, daß sie sicherer arbeitet als die bisherigen.

Nicolai.

Pseudoisochromatische Tafeln nach dem Stillingschen Prinzip, modifiziert von Ch. Oguchi, Tokio (Japan). 1911.

Diese 20 Tafeln sind nach dem Stillingschen Prinzip des Pseudo-Isochromatismus entworfen, die Verwechslungsfarben aber sind auf Grund eigener Erfahrung herausgesucht. Die Einteilung der Farbenuntüchtigen weicht etwas von den üblichen Methoden ab: Achromaten, partielle Achromaten, Dyschromaten, in der mittleren Gruppe gibt es zwei Typen: Protanopen, Deuteranopen-Tritanopen (blaugelb-blind), Tetranopen (Violettgelbgrün-blind). Dyschromaten sind Farbenschwache, Achromaten Farbenblinde. Die Tafeln sind für solche, die lesen können, mit japanischen Schriftzeichen versehen, für Ungebildete mit farbigen Kreisen im Felde der Farbenpunkte derart, daß die Kreise an einer Stelle unterbrochen sind. Die Gebrauchsanweisung ist beigegeben, auch Entlarvung

von Simulanten ist möglich. Die Anwendung erfordert anscheinend einige Übung des Untersuchenden. Nicolai.

Bandelier, B. und Röpke, O., **Die Klinik der Tuberkulose.** Handbuch der gesamten Tuberkulose. Würzburg, 1911, C. Kabitzsch. Pr. 9,50 *M*.

Dieselben, **Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose.** 5. Aufl. Ebenda. Pr. 6,60 *M*.

Arbeiten über tuberkulöse Erkrankungen, über Diagnose, Therapie usw. gibt es in großer Zahl und in aller nur denkbaren Form und Anordnung des Stoffes und dennoch: eine vollständige, abgerundete, übersichtliche klinische Darstellung einer jeden tuberkulösen Organerkrankung eine »Klinik der Tuberkulose« gab es bisher in der ganzen Tuberkuloseliteratur des In- und Auslandes nicht. Diesem wirklichen Mangel halfen die beiden wohlbekannten Autoren mit ihrem Werke ab, das als mustergültig bezeichnet werden darf. Es wurde für den Praktiker geschrieben, der ja tagaus tagein tuberkulöse Erkrankungen zu sehen bekommt, und der leider meist während seiner Studienzeit nicht allzuviel davon erfährt. Der überaus niedrige Preis des umfangreichen Werkes gestattet jedem die Anschaffung.

Beweisend für die Güte der Bandelier-Röpkeschen Arbeiten ist der Umstand, daß ihr älteres Werk bereits zum fünften Male neu aufgelegt und in sieben fremde Sprachen übersetzt wurde. Es bildet gewissermaßen den Ausgangspunkt für das obige umfangreichere. Für den praktischen Arzt ist es bestimmt, das zeigt jede Seite. Die neuesten Arbeiten über spezifische Diagnostik und Therapie wurden berücksichtigt. Auch die neue Auflage steht auf gleicher Höhe wie die vorausgegangenen. Besonderes Lob muß auch bezüglich dieses Buches dem Verleger gezollt werden, der durch Stellung eines niedrigen Preises jedem Arzt die Anschaffung ermöglichen will.

Geißler (Neuruppin).

Gehes Codex der Bezeichnungen von Arzneimitteln, kosmetischen Präparaten und wichtigen technischen Produkten, Dresden N. 1910, Gehe & Co. A. G.

Der vorliegende »Codex« ähnelt dem Riedelschen Mentor. Er bringt wie dieser eine Zusammenstellung der großen Zahl im Handel befindlicher Droguen, Heil- und auch schwindelhaften Wundermittel. Es ist interessant, gerade von den letzteren, die von dem großen Heer der Kurpfuscher angefertigt und marktschreierisch angepriesen werden, etwas Näheres zu erfahren. Ebenso interessant ist es, Mittel, die unter den verschiedensten wohlklingenden Namen reisen, hinsichtlich ihrer »geheimnisvollen« Zusammensetzung kennen zu lernen. Eine köstliche Illustration bieten hierfür die zahlreichen »Menstruationsmittel«. Wenn ich recht unterrichtet bin, erhalten Interessenten das Buch kostenfrei. Geißler (Neuruppin.)

Mraček, F., **Atlas und Grundriß der Hautkrankheiten.** 3. Aufl. herausgegeben von A. Jesionek. München 1911 J. F. Lehmann. Pr. 16 *M*.

Um das Andenken des bekannten Verf. Mraček zu ehren, wurde sein in den Kreisen von Studierenden und Ärzten beliebter Atlas der Hautkrankheiten neu aufgelegt. Aus Pietät wurde an dem Buch nicht viel geändert, wohl aber erfuhr es eine Vermehrung seiner Tafeln um 32 und der schwarzen Abbildungen um 46. Ich habe den Lehmannschen Atlanten immer gern die größte Anerkennung gezollt, die sie voll und ganz verdienen. Bei dem vorliegenden muß ich aber doch damit etwas zurückhalten. Die Diagnose der Hautkrankheiten gehört ja mit zu dem Schwierigsten, was einem be-

gegnen kann, und nur ganz erstklassig in der Farbe wiedergegebene Bilder vermögen diese Schwierigkeit zu verringern. Aber gerade diese Färbungen kommen in Mraček's Tafeln nicht recht naturgetreu heraus. Besser steht es in dieser Hinsicht mit den neueren Tafeln, die größtenteils nach Ölgemälden der Münchener Hautklinik angefertigt wurden. Freilich muten diese reproduzierten »Ölgemälde« etwas seltsam an. Meiner Ansicht nach lassen sich die wahrheitsgetreusten Abbildungen nach Moulagen herstellen. Ich empfehle für eine spätere Auflage, diesen Weg einzuschlagen. Allerdings dürfte dann wohl der jetzt niedrige Preis etwas in die Höhe gehen. Die schwarzen bildlichen Darstellungen sind teilweise recht gut, wenn auch für den Anfänger, gerade weil ihnen die Farbe fehlt, vielleicht nicht immer ganz verständlich. Geißler (Neuruppin).

Hochstetter, G. und Zehden, G., **Mit Hörrohr und Spritze.** Berlin 1910, Verl. d. Lustigen Blätter, Dr. Eysler & Co. 3 *M.*

Wer für Humor und Satire etwas übrig hat und beim Anblick einer lustigen Karrikatur in seinem ärztlichen Empfinden nicht verletzt wird, der wird dieses »lustige Buch für Ärzte und Patienten« gern zur Hand nehmen und es nicht weglegen, ohne durch den eigenen Reiz der teils nach alten Stichen, teils nach flotten modernen Entwürfen ausgeführten Reproduktionen und die allerdings nicht immer guten Witze angeregt zu werden. Daß die Spezialisten und Sanatorien in dem Buche oft bespöttelt werden, ist bei der teils übertriebenen Spezialisierung in der modernen Medizin natürlich. B.

Änderungen in wissenschaftlichen Kommandos.

Preußen.

1. 6. 11. O.A. Dr. **Schuppius,** I.R. 81, zur psychiatr. Kl. d. Univ. Rostock für O.A. Dr. Hoffmann, Fest. Gef. Spandau.

O.A. Dr. **Dalmer,** I.R. 20, zur Aug. Kl. d. Univ. Gießen für St.A. Dr. Mügge, II/145.

25. 7. 11. O.A. Dr. **Bernheim,** I.R. 24, zur Dermat. Kl. d. Univ. Breslau für O.A. Dr. Romberg, G. Füs.

1. 8. 11. A.A. Dr. **Breiger,** I.R. 85, Haus Schönow für O.A. Dr. Petersen, 2. G R. z. F.

Aug. 11. St.A. Dr. **Goldammer,** K.W.A., zur chir. Univ. Kl. Berlin für O.St.A. Prof. Dr. Momburg, G. Gr. 5.

1. 10. 11. O.A. Dr. **Vogelsberger,** Fa. 70, zur Frauenkl. d. Univ. Straßburg für O.A. Dr. Junge, Fa. 30.

O.A. Dr. **Haeßner,** I.R. 153, zum path. Inst. d. Univ. Rostock für O.A. Dr. Hübner, I.R. 135.

O.A. Dr. **Eltester,** I.R. 13, zur Prov. Heil- u. Pflegeanst. Kortau bei Allenstein für O.A. Dr. Fritzsche, I.R. 13.

O.A. Dr. **Schmidt,** I.R. 75, zum Krkh. Sandgrube Danzig für O.A. Dr. Münnich, Betr. Abt. d. E. Br.

O.A. Dr. **Hübner,** I.R. 135, kdt. zum path. Inst. d. Univ. Rostock, zur chir. Kl. d. Akad. Düsseldorf (Neue Stelle).

15. 10. 11. O.A. Dr. **Meyer,** I.R. 174, zur chir. Kl. d. Univ. Straßburg für St.A. Dr. Diehl, III/60.

20. 10. 11. O.A. Dr. **Scholz,** I.R. 97, zur zahnärztl. Stat. des Garn. Laz. Straßburg für O.A. Dr. Proell, I.R. 43.

Okt. 11. O.A. Dr. **Müller,** I.R. 71, zur chir. Abt. d. städt. Krkh. Am Urban zu Berlin für O.A. Dr. Osmanski, Offz. Reitsch. Paderborn.

Personalveränderungen.

Preußen. 18. 10. 11. Char. als G.O.A. verl.: Dr. **Sehrwald,** O.St. u. R.A. Fa. 51, unter Ern. z. Garn.A. **Straßburg.** — Zu R.Ä. ernannt unt. Bef. zu O.St.Ä., vorl. o. P. die St.u.B.Ä. Dr. **Kruegcr,** II/G.Gr. 3, bei I.R. 56, Dr. **Loos,** II/132, bei Fa. 51. — Zu B.Ä. ernannt unt. Bef. zu St.Ä. die O.Ä.: Dr. **Forjahn,** Tr. 9, bei II/132, Dr. **Stephan,** Fa. 52, bei III/86, Dr. **Keller,** Fa. 2, bei Jäg. 3, Dr. **Pietzner,** I.R. 51, bei I/63. — Dr. **Schumann,** St.A. L.W. 2 (Erfurt), früher Bat.A. II/22, als St.A. mit P. v. 2. 4. 01 im akt. S.K. wiederangest. u. zum B.A. II/35 ernannt. — Zu O.Ä. bef. die A.Ä.: **Hilfrich,** I.R. 67, Dr. **Klunker,** Drag. 14. — Zu A.Ä. bef. die U.Ä.: **Kirschner,** I.R. 19, Dr. **Geschke,** Füs. 33, **Prümers,** I.R. 47, **Thieme,** I.R. 63, **Dausel,** I.R. 71, **Gunderloch,** I.R. 88, **Lorenz,** I.R. 91, unt. Vers. zu I.R. 51, Dr. **Renesse,** L.Gr. 109, **Walther,** I.R. 135, Dr. **Wolff,** I.R. 138, unt. Vers. zu I.R. 143, **Spangenberg,** I.R. 170, unt. Vers. zu I.R. 114, **Hiltmann,** I.R. 164. — Versetzt: Dr. **Krummacher,** O.St. u. R.A. I.R. 56, zum 1. G. Ul.; die St. u. B.Ä.: Dr. **Duntze,** I/Fßa. 9, zu III/130, Dr. **Salchow,** III/86, zu I/Fßa. 9, **Pirsch,** I/63, zu III/114; die O.Ä.: Dr. **Tollkühn.** Gren. 4, zu Uffz.Vorsch. Bartenstein, Dr. **Dangel,** Uffz.Vorsch. Bartenstein, zu Fa. 52, Dr. **Schumacher,** Füs. 38, zu Drag. 8; die A.Ä.: **Schlicht,** Gren. 9, zu Fa. 2, Dr. **Liesecke,** Fa. 58, zu Tr. 9. — Sechsmonatiger Urlaub bewilligt: Dr. **Müller,** St.A. II/35, unt. Entheb. von d. Stellung als B.A. — Zu S.Offz. d. Res. übergeführt: Dr. **Gerhardt,** O.A., Tr. 10. — Absch. m. P. u. Unif.: Dr. **Roth,** G.O.A., Garn.A. zu Straßburg, Dr. **Keller,** O.St. u. R.A. 1. G. Ul., Dr. **Schmidt,** St. u. B.A. Jäg. 3 — Absch. m. P. aus akt. Heere: Dr. **Schminck,** St. u. B.A. I/130, Dr. **Weisbach,** O.A., 4. G. Fa. (beide zugleich bei S.Offz. L.W. 2 angestellt).

Bayern. 15. 10. 11. G.St.A. d. A. Dr. Ritter **v. Bestelmeyer,** Chef d. Med. Abt. im Kr. M. m. Pens. z. D. gestellt; O.St.A. Dr. **Bedall,** R.A. 3. I. R., Absch. m. P. u. U. — Ernannt: zum Chef d. Med. Abt. im Kr. M.: O.G.A. Dr. **Seydel,** S.Insp. u. Vorst. d. mil. ärztl. Akad. unter Bef. zum G.St.A. d. A.; zum S.Insp. u. Vorst. d. mil. ärztl. Akad.: G.A. Dr. **Reh,** K.A. III., unt. Bef. zu O.G.A.; zum K.A. III: G.O.A. Dr. **Sönning,** Div.A. 4, unt. Bef. zum G.A.; zum Div.A. 6: O.St.A. Dr. **Wind,** R.A. 20. I. R., unt. Bef. zum G.O.A.; zum R.A. 3. I.R.: St.A. Dr. **Ruidisch,** B.A. im 12. I.R., unt. Bef. zum O.St.A. (überz.); zum R.A. 20. I.R.: O.St.A. Dr. **Buhler,** B.A. in diesem Rgt., zu B.Ä. die St.Ä.: Dr. **Schilcher,** 3. I.R., im 6. I.R., Dr. **Fried,** 14. I.R., im 20. I.R. — Versetzt: die G.O.Ä. und Div.Ä.: Dr. **Kimmel,** 5. Div., zur 4. Div., Dr. **Webersberger,** 6. Div., zur 5. Div.. St.A. Dr. **Fuchs,** B.A. im 6. I.R., zum 12. I.R., A.A. Dr. **Seitz,** 22. I.R., zum 12. I.R. — Befördert: zu O.St.Ä. die St.Ä.: Dr. Ritter u. Edler **v. Peßl,** B.A. im E. B., u. Dr. **Hertel,** Garn.A. Würzburg (letzterer überz.).

Schutztruppen. 18. 10. 11. Die O.Ä.: Dr. **Penschke,** Dtsch. Ostafr., **Eckard,** Kam., zu St.Ä. befördert.

Marine. 14. 10. 11. Befördert: Dr. **Auer,** M.-St.A., »Moltke« zum M.-O.St.A.; Dr. **Kyritz,** M.-O.A.A. »Otter«, zum M.-St.A.; zu M.-O.A.Ä.: die M.-A.Ä.: Dr. **Straßner,** Stat. N., Dr. **Ballerstedt,** »Deutschland«, Dr. **Warnecke,** »Lothringen«, Dr. **Boeckmann,** Marineschule; zu M.-A.A. der M.-U.A.: Dr. **Stieda,** Stat. O. — Absch. m. P. u. U.: Dr. **Moll,** M.-O.St.A., Stat. N., unt. Verl. d. Char. als M.-G.O.A.

Familiennachrichten.

Verlobt: St.A. Dr. **Jungblut** (Stargard i. Pom.) mit Frl. Eva Remertz (Naumburg), Okt. 1911.

O.A. Dr. **Ullmann** (Berlin) mit Frl. Annie Gleim (Cassel), Okt. 1911.

Sohn geboren: St.A. Dr. **Spornberger** (Oels. Schles.), 22. 10. 11.

Berichtigung.

Die in meiner Arbeit in Heft 18 dieser Zeitschrift erwähnte Ministerialverfügung von 1906 erstreckt sich nur auf die Anmeldung der Besucher von Hilfsschulen bei den Ersatzbehörden, nicht, wie irrtümlich angegeben, auch der Zwangszöglinge; obwohl allgemein geltende Vorschriften hierüber leider noch fehlen, werden z. B. in der Provinz Hannover schon seit mehreren Jahren die heerpflichtigen psychopathischen usw. Fürsorgezöglinge den Ersatzbehörden namhaft gemacht. Jüttner.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

40. Jahrgang 20. November 1911 Heft 22

Fürsorgeerziehung und Militärdienst.

Von

Dr. **Schuppius**, Oberarzt im Infanterie-Regiment Nr. 81,
kommandiert zur psychiatrischen Klinik, Rostock.

Seit Mönkemöllers Aufsatz über seine psychiatrischen Erfahrungen aus der Zwangserziehungs-Anstalt Lichtenberg sind in immer steigender Anzahl Arbeiten erschienen, die sich mit den psychischen und intellektuellen Eigentümlichkeiten der Fürsorgezöglinge befassen, Arbeiten, die zumeist auf Massenuntersuchungen beruhen und deren Resultate deshalb Anspruch auf allgemeine Gültigkeit machen dürfen. Das Ergebnis war mit relativ geringen Abweichungen überall dasselbe, daß die Fürsorgezöglinge zu einem beträchtlichen Prozentsatz — 34 % bei Mönkemöller, 60 % bei Cramer, 66,81 % bei Tippel — für geistig minderwertig befunden wurden, wobei minderwertig allerdings nur in rein psychiatrischen, nicht im praktischen Sinne einen wissenschaftlich nachweisbaren Intelligenzdefekt oder eine als krankhaft zu deutende Charakterabweichung bezeichnet. Im Durchschnitt etwas geringer wurden die Zahlen, wenn man an die Zöglinge nur den Maßstab der Erziehungsfähigkeit und praktischen Brauchbarkeit anlegte. So bezeichnet Rizor 6,6 % der von ihm untersuchten Zöglinge als nicht erziehungsfähig, 23 % als erziehungsfähig nur im Sinne der Gewöhnung. In einem gewissen Gegensatz hierzu stehen die Zahlen über die Bewährung ehemaliger Zöglinge im praktischen Leben, die sich durch spätere Erfahrungen ergeben haben und die das Bild in wesentlich freundlicherem Licht erscheinen lassen. Cramer berichtet, daß von 41 Zöglingen, die 1907 als geeignet zur Fürsorgeerziehung bezeichnet wurden, sich bis 1910 18 gut geführt haben, sich entweder eine Stellung erworben haben oder mit Erfolg Soldat geworden sind. Bei Besprechung desselben Gegenstandes auf dem allgemeinen Fürsorgeerziehungstag in Rostock 1910 war die allgemeine Beurteilung noch wesentlich günstiger. So sagte der Vorsitzende P. Seiffert, daß nur 7 % der entlassenen Zöglinge in den alten Sumpf zurückgezogen würden und die anderen prächtige Jungen und Mädchen werden. Nach Angabe der Landesverwaltung Cassel führten sich von den dort entlassenen Zöglingen 66 % gut, 15 % zweifelhaft und nur 19 %

schlecht. 27 % wurden wieder bestraft. Schließlich teilte Schlosser im Auftrage des preußischen Ministeriums des Innern mit, daß sich nach den Berichten aus sieben Provinzen im Minimum 68 % der entlassenen Zöglinge genügend bis gut geführt hätten. Als Erklärung für diese nach dem oben Gesagten auffällige Zahl dient eine Äußerung, die Kluge bei derselben Gelegenheit tat, daß von den als minderwertig bezeichneten Zöglingen 75 % zu brauchbaren Menschen erzogen werden könnten. Das ist im Grunde auch kein Widerspruch zu dem aus der psychiatrischen Untersuchung gewonnenen Resultat, denn ein in obigem Sinne geistig minderwertiger Mensch kann recht wohl, wenn auch unter gewissen Voraussetzungen, sozial brauchbar sein. Soviel aber geht daraus hervor, daß die Frage nach den sozialen Fähigkeiten ehemaliger Fürsorgezöglinge nur durch die praktische Erfahrung entschieden werden kann. Von besonders einschneidender Wichtigkeit ist das für militärische Verhältnisse. Wären »geistig minderwertig« und »sozial unbrauchbar« identische Begriffe, so müßte man gewiß den Vorschlägen Schultzes folgen, jeden einzelnen Rekruten, der Gegenstand der Fürsorgeerziehung war, nach der psychiatrischen Seite untersuchen zu lassen. Bisher aber ist die Frage, inwieweit ehemalige Fürsorgezöglinge sich zum Militärdienst eignen, im besonderen, ob sie ein von vornherein generell geistig defektes Material darstellen, noch offen geblieben. Um ihrer Lösung näher zu kommen, richtete ich nach einer versuchsweise angestellten Umfrage beim XVIII. Armeekorps an die Sanitätsämter des I. bis XI. Armeekorps die Bitte, die ungefähre Zahl der seit 1. X. 1909 bei den Truppenteilen der betreffenden Korps eingestellten ehemaligen Fürsorgezöglinge zu ermitteln. Dieser Bitte wurde von zehn Sanitätsämtern bereitwilligst entsprochen, so daß ich über etwa 600 aktive Mannschaften Fragebogen zur Verteilung an die Truppen abgeben konnte. Diese Fragebogen enthielten neben Rubriken für Heredität, familiäre Verhältnisse und Schulbesuch in der Hauptsache Fragen nach Vorstrafen, Grund und Dauer der Fürsorgeerziehung, Strafen beim Militär und dem Urteil der Vorgesetzten über Führung und Leistungen, außerdem die Bitte um Beifügung eines Lebenslaufes. Zu dem festgesetzten Termine — 15. VII. 1911 — erhielt ich dann insgesamt 560 ausgefüllte Fragebogen zurück, die dank dem außerordentlichen Entgegenkommen aller beteiligten Instanzen so genaue Angaben enthielten, daß man wohl Schlüsse von allgemeiner Gültigkeit darauszuziehen berechtigt ist.

Die wesentlichsten Momente, die sich aus der Durchsicht dieses Materials ergeben, kann ich mit Rücksicht auf den zur Verfügung stehenden Raum nur ganz kurz anführen. Von den 560 Leuten sind erblich belastet durch Trunksucht des Vaters, der Mutter oder beider Eltern 100, durch

Geistes- oder Nervenkrankheiten bei Eltern oder Geschwistern 43. Unehelich geboren sind 83. Diese Zahlen decken sich ja im wesentlichen mit den aus den Untersuchungen von Cramer, Mönkemöller u. a. bekannten. Der Grund der Fürsorgeerziehung war natürlich ohne Durchsicht der Vorakten nicht mit voller Sicherheit anzugeben, da sehr oft die Angaben der Mannschaften selbst als Unterlage genommen werden mußten, denen nicht immer volles Vertrauen geschenkt werden darf. Oft genug freilich geht der Grund aus dem Strafverzeichnis mit Sicherheit hervor. Soweit sich feststellen ließ, waren in Fürsorgeerziehung gekommen wegen Vernachlässigung durch die Eltern bzw. Verwahrlosung 130, wegen Schulversäumnis 114, wegen Vergehen und Verbrechen der verschiedensten Art 285. Noch im schulpflichtigen Alter waren 218 Leute der Fürsorgeerziehung überwiesen worden. Zahl und Art der Vorstrafen waren sehr ungleich verteilt. Während die Zöglinge z. B. aus Ostpreußen nur ganz selten mit dem Strafgesetzbuch in Konflikt geraten waren, gehörten bei den aus Oberschlesien gebürtigen Leuten nicht Vorbestrafte zu den Ausnahmen, und ähnliche territoriale Differenzen finden sich auch in den anderen Landesteilen. Überhaupt vorbestraft waren 327 Leute, davon $^2/_3$ nur mit einer oder zwei, meist kleineren gerichtlichen Strafen, Verweisen usw. Ob und wieviel Leute nach Entlassung aus der Fürsorgeerziehung noch gerichtlich bestraft worden sind, läßt sich aus dem vorliegenden Material nicht ersehen. Ein sehr großer Teil ist auch noch in erziehungspflichtigem Alter — vor dem 21. Lebensjahre — beim Militär eingetreten. Relativ unbedeutend ist die Zahl derer, die nach der Entlassung aus der Fürsorgeerziehung wieder ein unsoziales Leben geführt haben und ohne dauernde Beschäftigung geblieben sind. Immerhin ist es auffallend, daß 35 von den 560 Leuten als unsichere Heerespflichtige eingezogen worden sind, wenn einzelne davon auch direkt aus dem Gefängnis heraus eingestellt sind und einige wenige durch Aufenthalt im Ausland an der rechtzeitigen Gestellung verhindert wurden.

Die Bewährung der Leute läßt sich am besten abmessen an ihren Leistungen und ihrer dienstlichen und außerdienstlichen Führung, die durch die Zeugnisse der Vorgesetzten in den Fragebogen leicht zu beurteilen sind. Für die richtige Einschätzung der erlittenen Strafen muß man zwischen Leuten des I. und II. Jahrganges unterscheiden, die zur Zeit der Ausfüllung der Fragebogen — 1. VII. 1911 — bereits $1^3/_4$ bzw. $^3/_4$ Jahr ihrer Dienstzeit hinter sich hatten. Nach den Straflisten waren bis zu diesem Tage von den 338 Leuten des I. Jahrganges 208 = 61,7 $^0/_0$ gänzlich unbestraft, bei Abrechnung der Rapporte, Strafwachen und ähnlichen kleinen Disziplinarstrafen sogar 71,4 $^0/_0$ (240) — und von den 222 Leuten des

II. Jahrganges hatten 24 % bzw. 35,75 % den größten Teil ihrer Dienstzeit straflos verbracht. Das ist ganz gewiß ein schöner Erfolg der Fürsorgeerziehung, wenn man bedenkt, daß von den beim Militär überhaupt nicht Bestraften mehr als die Hälfte vor dem Diensteintritt gerichtlich bestraft worden war. Im ganzen stehen den 327 gerichtlich Vorbestraften nur 240 beim Militär Bestrafte gegenüber, und von diesen 240 sind auch nur 43 wegen schweren Verfehlungen mit Gefängnis bestraft worden. Es muß auffallen, daß von diesen 43 Leuten nicht weniger als 28 sich des Versuchs schuldig gemacht haben, sich dem Militärdienste vorübergehend oder dauernd zu entziehen, von denen 14 wegen unerlaubter Entfernung, 14 wegen Fahnenflucht bestraft wurden, daß zur Zeit der Ausfüllung der Fragebogen außerdem noch 8 Leute fahnenflüchtig waren. Nur bei einem geringen Teil ist diese Erscheinung auf geistige Abnormität zurückzuführen. Meist ist es wohl ein unbändiger Freiheitsdrang und ein Auflehnen gegen jeden äußeren Zwang, der schon bei den Fürsorgezöglingen sich so oft durch immer wiederholtes Entweichen aus der Anstalt, durch Fortlaufen aus der Lehre usw. äußert, und der in der oft nur kurzen Zeit der Einwirkung der Fürsorgeerziehung nicht genügend beeinflußt werden kann. Daß die Dauer erzieherischer Einwirkung doch in einem gewissen Zusammenhang mit der militärischen Kriminalität steht, beweisen die Differenzen in der Art der militärischen Strafen zwischen den schon im schulpflichtigen Alter und den erst später der Erziehung überwiesenen Leuten. Zwar weisen jene — 218 an der Zahl — einen wesentlich höheren Prozentsatz von überhaupt Bestraften auf (48,6 % gegen 38,7 %), doch ist die Zahl der Vergehen, die mit Gefängnis bestraft werden, die überhaupt auf eine unehrenhafte Gesinnung zurückzuführen sind, bei ihnen nicht unwesentlich geringer. Denn während von den nach dem 14. Jahre in Erziehung gekommenen Leuten 7,9 % mit Gefängnis, 7,4 % wegen Fahnenflucht und unerlaubter Entfernung bestraft sind, sind die entsprechenden Zahlen bei den schon in jüngerem Alter der Fürsorge überwiesenen 6,4 und 4,58 %. Das ist ja eine Erscheinung, die auch aus der letzten Veröffentlichung des preußischen Ministeriums des Innern bekannt ist.

In ihren dienstlichen Leistungen bieten die ehemaligen Fürsorgezöglinge ein unter Berücksichtigung des Materials, aus dem sie sich rekrutieren, recht erfreuliches Bild. Nach den Zeugnissen der Vorgesetzten sind die Leistungen bei 28 = 5 % der Mannschaften mit »sehr gut« beurteilt worden, bei 210 Leuten mit gut, bei 239 mit genügend oder befriedigend. Bei 55 Leuten findet sich die Notiz »schlecht oder ungenügend«. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die schlechten Zeugnisse sich mehrfach nicht auf die Leistungen im allgemeinen beziehen, sondern auf einzelne

Dienstzweige, z. B. Unterricht, während die Leute sonst noch ganz tüchtige Soldaten gewesen sein mögen. Ähnlich günstig ist die Beurteilung der Charaktereigenschaften, die in den Fragebogen zum Teil sehr sorgfältig vorgenommen wurde. Wirklich in jeder Beziehung abfällige Äußerungen finden sich vergleichsweise selten. Verhältnismäßig am häufigsten wird noch (entsprechend dem Fragebogen) Unsauberkeit hervorgehoben, aber nur in wenigen Fällen scheint dieser Fehler höhere Grade angenommen zu haben. Nur ganz wenige Leute haben nach dieser Hinsicht einen wirklich schlechten Charakter bewiesen, sind durch fortdauernde Widersetzlichkeit, liederlichen Lebenswandel, Trunksucht und Unsauberkeit, Neigung zum Stehlen usw. aufgefallen. Es mag sein, daß derart schlechte Charaktere sich unter den ehemaligen Fürsorgezöglingen relativ häufiger finden als unter den übrigen Mannschaften, aber allzugroß ist der Unterschied nicht, und er wird auch fast ausgeglichen durch die vielen guten Zeugnisse, die über ehemalige Zöglinge abgegeben sind. Mehr als einer von den Leuten des II. Jahrganges hat es bis zum Gefreiten gebracht, viele sind als außerordentlich brauchbar und tüchtig gelobt worden, bei einem ist sogar hervorgehoben, daß er einen ganz besonders guten Einfluß auf seine Kameraden ausübt. Danach scheinen die ehemaligen Fürsorgezöglinge, was Führung und praktische Brauchbarkeit betrifft, wenigstens nicht allzusehr hinter den übrigen Mannschaften zurückzustehen.

Was die Frage der Dienstfähigkeit im Sinne der Dienstanweisung betrifft, so geht aus den Fragebogen hervor, daß die ehemaligen Zöglinge allerdings wesentlich ungünstiger dastehen als die übrigen Mannschaften. Von den 560 Leuten sind wegen körperlicher Leiden 16 als dienstunbrauchbar entlassen worden, davon 15 schon im ersten Dienstjahr. Dazu kommen noch 19 Entlassungen wegen geistiger Defekte (15 mal Schwachsinn, 2 mal Hysterie, 1 mal Katatonie, 1 mal schlechtweg Geisteskrankheit) und von diesen 19 Mann sind auch wieder 15 im ersten Dienstjahre zur Entlassung gekommen. Das sind im ersten Dienstjahre 5,35 % Entlassungen gegen 4 % bei den übrigen Mannschaften, wegen geistiger Defekte insgesamt 3,39 % gegen 2,5 ‰ in der ganzen Armee. Zu diesen als geisteskrank oder geistesschwach entlassenen Mannschaften tritt noch eine ganze Anzahl, bei denen auch eine gewisse geistige Minderwertigkeit bestand, die aber nicht so weit ging, daß deshalb die Entlassung aus dem Militärdienst für notwendig gehalten wurde. Zunächst wurden zur Zeit der Aufstellung der Fragebogen 2 Leute auf ihren Geisteszustand beobachtet, einer im Lazarett seiner Garnison, der andere in einer öffentlichen Irrenanstalt. Bei dem einen wurde, wie nachträgliche Anfrage ergab, eine psychopathische Konstitution mit Hemmungszuständen gefunden, bei dem

anderen eine geistige Minderwertigkeit, die dem Manne aber nicht den Schutz des § 51 R. Str. G. B. gewähren konnte. Ersterer hatte sich leidlich geführt, letzterer war mehrfach mit Gefängnis bestraft worden. Ferner war bei 3 Leuten nach Lazarettbeobachtung Schwachsinn geringen Grades angenommen worden, 2 davon waren als D. U. eingegeben, aber nicht anerkannt. Alle sind sehr oft und schwer bestraft worden. Schließlich war 1 Mann, der sich beim Militär leidlich führte, vor der Dienstzeit von einer Irrenanstalt als »Entarteter mit seltenen affektepileptischen Anfällen« bezeichnet worden. Um nun zu untersuchen, ob auch außerdem noch Leute als geistig minderwertig anzusehen wären, zog ich über 20 Mann, bei denen ganz besonders schlechte Führung oder Leistungen bemerkt wurden oder die durch ihren schriftlich abgefaßten Lebenslauf auffielen, bei den betreffenden Erziehungsanstalten nähere Erkundigungen ein. Aus den meist sehr eingehenden Antworten der Anstaltsleiter geht nun hervor, daß diese dienstlich wenig brauchbaren Leute wenigstens zum Teil auch als geistig minderwertig anzusehen sind. Z. B. lautet die Auskunft über einen Mann, dessen Leistungen im Unterricht ungenügend war, den der Truppenarzt als »seit Kindheit schwachsinnig« bezeichnet: »seine geistigen Fähigkeiten bewegten sich in der Grenze, wo man von Beschränktheit sprechen kann. Es fehlte ihm an energischer Selbstentscheidung und er konnte, sich selbst überlassen, recht bösartig sein.« Über einen anderen lautet das Urteil: »Er war geistig beschränkt, schlechten Einflüssen zugänglich, log notorisch.« Bei der Truppe zeigte er ungenügende Leistungen, war unsauber, unordentlich, gleichgültig gegen Ermahnungen seitens der Vorgesetzten und Kameraden und verstand nicht mit Geld umzugehen. Von einem Dritten wird berichtet: »Er war intellektuell schwach veranlagt, nicht dazu disponiert, bei auftauchenden Begehungen und Regungen die nötigen Hemmungen zu besitzen. Wenn er auch nicht krankhaft schwachsinnig ist, so ist er doch ein psychisch nicht normal geartetes Individuum.«

Bei der Truppe waren seine Leistungen ungenügend, sein Lebenslauf ist außerordentlich schlecht, stilistisch wie inhaltlich zum Teil kaum verständlich. Von einem Vierten endlich wird gesagt: »Seine geistigen Fähigkeiten waren infolge seines anormalen Geisteszustandes sehr gering. Unklar und zerfahren im Urteil, lebt er planlos und durchaus gleichgültig in den Tag hinein«. Seine Leistungen bei der Truppe wurden »befriedigend« genannt, doch beweist schon der Lebenslauf, daß seine Intelligenz auf keiner allzu hohen Stufe steht. — Ähnliche Urteile finden sich in den Antworten der Erziehungsanstalt noch mehrfach vertreten, und daß die Anschauungen der Anstaltsleiter sich nicht sehr weit von der Wirklichkeit entfernen, beweisen die fast durchweg minimalen Leistungen der Leute

beim Militär. Es gibt demnach unter diesen ehemaligen Fürsorgezöglingen noch eine nicht unbeträchtliche Zahl von Leuten, deren geistige Minderwertigkeit nicht zur Kenntnis der Vorgesetzten und vor allem des Truppenarztes kommt.

Ich darf das Bisherige noch einmal zusammenfassen. Unsere ehemaligen Fürsorgezöglinge sind beim Militär, wenn man absieht von Besonderheiten, die durch geistigen Defekt bedingt sind, nach Führung und Leistungen nicht wesentlich schlechter als die übrige Mannschaft, wenn auch eine gewisse Neigung zu Fahnenflucht und unerlaubter Entfernung nicht zu verkennen ist. Dagegen litt ein im Gegensatz zum Durchschnitt der Armee recht erheblicher Prozentsatz an geistigen Defekten der verschiedensten Art, die die Entlassung aus dem Militärdienst notwendig machte. Bei einer fast ebenso großen Zahl bestand eine geistige Minderwertigkeit geringeren Grades, die einen Verbleib im Heere gestattet. Bei vielen jedoch waren die Leistungen so schlecht, daß die Frage aufgeworfen werden muß, ob es nicht besser gewesen wäre, sie mit Rücksicht auf die Truppe, der sie doch nicht von Nutzen sein konnten, gleichfalls zu entlassen.

Es ist schon oft von berufener Stelle angeregt worden, Maßregeln zu treffen, um beim Militär geistig defekte Fürsorgezöglinge rechtzeitig erkennen zu können. Schultze hat vorgeschlagen, jedem ehemaligen Zögling nach der psychiatrischen Seite untersuchen zu lassen. Das dürfte wohl bei der großen Zahl der Zöglinge — es dienen bis zu 21 gleichzeitig in einem Regiment — auf beträchtliche Schwierigkeiten stoßen. Außerdem wäre die Vorbedingung dazu, daß die Tatsache der Fürsorgeerziehung bei der Truppe bekannt wäre, was bisher noch nicht der Fall ist. Und, wie Mönkemöller verlangt, die Fürsorgeerziehung wie die Vorstrafen in der Stammrolle zu erwähnen, ist nicht gut angängig. Eine solche Maßregel würde dem Zweck der Fürsorgeerziehung als einer rein erzieherischen Einwirkung zuwiderlaufen, sie in gleiche Stufe wie die Gefängnisstrafen herabdrücken und die ehemaligen Zöglinge ihren Kameraden gegenüber von vornherein als minderwertig, sozusagen als Menschen zweiter Klasse hinstellen. Danach ist auch die von Rizor empfohlene Maßregel, bei Anmeldung eines Zöglings zur Stammrolle einen ausführlichen Bericht und eine ärztliche Bescheinigung über alle Beobachtungen, die man an ihm gemacht hat, einzureichen, nicht gut durchführbar. Nicht soweit geht Moeli, der nur bemerkt, daß die Kenntnis zweifelloser Besonderheiten bei (psychopathischen) Fürsorgezöglingen für die Ersatzkommission recht nützlich sein könnte, und Cramer, der eine Mitteilung an die Militärbehörde verlangt in jedem Fall, wo bei einem Fürsorgezögling ein Grenzzustand festgestellt ist. Letzterer Vorschlag ist zweifellos sehr praktisch, aber nur dort

durchführbar, wo regelmäßig psychiatrische Untersuchungen der Zöglinge stattfinden und wo gleichzeitig, wie in der Provinz Hannover, eine Beobachtungsstation für psychopathische Fürsorgezöglinge besteht. Solange aber diese Einrichtungen noch nicht allgemein eingeführt sind, können mit einer Maßregel, wie Cramer sie angewandt wissen will, nur Teilerfolge erzielt werden. Man muß also noch etwas weiter gehen, um möglichst jeden Fall geistiger Minderwertigkeit bei einem Fürsorgezögling zur Kenntnis der Militärbehörde zu bringen. — Die Urteile der Anstaltsleiter über ihre ehemaligen Zöglinge, die ich oben z. T. wörtlich anführte, zeigen größtenteils ein weitgehendes Verständnis für die Eigenart der Leute, wie es heutzutage bei dem großen Interesse der Lehrer und Leiter solcher Anstalten für psychiatrische Dinge, bei der regelmäßigen Teilnahme von Fachpsychiatern an den allgemeinen Fürsorgeerziehungstagen usw. nicht weiter verwunderlich ist. Fast bei allen Leuten, über die ich Erkundigungen einzog, hat die Bewährung bei der Truppe das Urteil der Anstaltsleiter bestätigt. Man kann also wohl annehmen, daß erfahrene Leiter solcher Anstalten wenn auch natürlich keine psychiatrische Diagnose zu stellen, so doch wohl zu erkennen in der Lage sind, ob auffallende Eigenschaften eines Zöglings auf geistigen Abweichungen beruhen, wenn sie nicht schon durch das Resultat einer psychiatrischen Untersuchung darauf hingewiesen werden. Wenn man die Dienstunbrauchbarkeits-Zeugnisse der wegen geistiger Defekte entlassenen ehemaligen Zöglinge durchsieht, findet man, soweit auf die Fürsorgeerziehung eingegangen ist, diese Ansicht fast überall bestätigt. Bei dreien der Leute ist vermerkt, daß ärztliche Untersuchung oder Beobachtung in einer Irrenanstalt geistige Minderwertigkeit ergab. Bei fast allen anderen haben die Anstaltsleiter entweder direkt einen geistigen Defekt erkannt oder doch wenigstens die Eigentümlichkeit ihrer Zöglinge so treffend und verständnisvoll geschildert, daß dem Arzt dadurch ein wertvolles Hilfsmittel an die Hand gegeben wurde. Wenn nun die Leiter der Erziehungsanstalten veranlaßt würden, unter Vorlage eines kurzen Berichtes jeden Zögling der Militärbehörde zu nennen, bei dem sie eine geistige Minderwertigkeit anzunehmen geneigt sind, so wäre man damit dem Ziel, nämlich der Ausschaltung bzw. rechtzeitigen Erkennung der geistig defekten Zöglinge, schon um einen großen Schritt näher gekommen. Daneben müßten überall, wo ärztliche Untersuchungen stattfinden, nach den Vorschlägen von Cramer und Moeli die Anstalten, soweit angängig, verpflichtet sein, regelmäßig an die Militärbehörde Mitteilung zu machen, wenn eine ärztliche Untersuchung das Vorliegen eines geistigen Defektes bei einem Zögling erwiesen hat. Letztere Maßregel würde selbstverständlich allein einwandfreie Resultate zeitigen und die Berichte der Anstaltsleiter, die ja

nur als vorläufiger Notbehelf anzusehen wären, würden unnötig werden mit dem Augenblick, wo regelmäßige psychiatrische Untersuchungen aller Fürsorgezöglinge obligatorisch würden. Es wäre dann vielleicht noch nützlich darauf hinzuweisen, daß die entscheidende Untersuchung zweckmäßig möglichst kurze Zeit vor der endgültigen Entlassung aus der Fürsorgeerziehung stattfindet, weil einmal nach dem Urteil aller Autoren anscheinend schwachsinnige Kinder sich in älteren Jahren noch überraschend entwickeln und weiterhin die oft tiefgreifende ungünstige Einwirkung der Pubertät auf die geistige Entwicklung gerade bei erblich belasteten Individuen, wie es die Fürsorgezöglinge doch so häufig sind, nicht außer Betracht gelassen werden darf. Durch diese Maßregel würde die Möglichkeit des Eintritts geistig minderwertiger Mannschaften aus der Reihe der Fürsorgezöglinge wenn auch nicht ganz beseitigt, so doch voraussichtlich sehr verringert werden. Daß es notwendig ist, besondere Maßregeln zu treffen, kann keinem Zweifel unterliegen.

Literatur.

Schultze, Psychosen bei Militärgefangenen. 1904.
Mönkemöller, Zur forensischen Beurteilung Marineangehöriger (Archiv f. Psych., Bd. 46, 1910).
Rizor, Bericht an den Landeshauptmann der Provinz Westfalen über die Ergebnisse der psychiatrisch-neurologischen Untersuchung der in der Anstalt befindlichen, über 14 Jahre alten Fürsorgezöglinge Westfalens (1908).
Cramer, Bericht an das Landesdirektorium über die psychiatrisch-neurologische Untersuchung der schulentlassenen Fürsorgezöglinge (Allg. Zeitschr. f. Psych. 1910. H. 4).
Derselbe, Die Grenzzustände in Armee und Marine (D. Mil. Z. 1910, H. 7).
Moeli, Allg. Zeitschr. f. Psych. Bd. 63, S. 511.
Bericht über den allgemeinen Fürsorgeerziehungstag in Rostock 1910.

Fürsorgeerziehung und Militärdienst.

Von
Dr. **Ewald Stier,** Stabsarzt und Privatdozent.

In viel höherem Maße als bei der Tätigkeit des praktischen Arztes liegt der Schwerpunkt der Tätigkeit des Militärarztes in der Prophylaxe, der Vorbeugung von Krankheiten. Dies gilt in ganz besonderem Maße für die Tätigkeit des Psychiaters in der Armee. Denn da jeder Soldat, bei dem das Vorliegen einer Geisteskrankheit sicher festgestellt worden ist, unter allen Umständen und dauernd zu jeglichem Militärdienst unbrauchbar ist, so beschränkt sich die Therapie der Geisteskrankheiten im Heere

auf diejenigen Maßnahmen, die sich aus der selbstverständlichen Pflicht des Heeres ergeben, für die ihm anvertrauten Söhne des Vaterlandes solange zu sorgen, bis diese Sorge von anderen dazu fähigen Personen oder Behörden übernommen wird.

Um so größer ist die Bedeutung, die den vorbeugenden Maßnahmen gerade auf dem Gebiete der Geisteskrankheiten zufällt; denn bei dem innigen Zusammenhange, der zwischen geistigen Krankheiten und Anomalien einerseits und Verbrechen, Disziplinlosigkeit, Selbstmord und Soldatenmißhandlungen anderseits besteht, bedeutet die Vorbeugung des Ausbruchs geistiger Störungen zugleich eine Vorbeugung dieser für das Ansehen und die Leistungsfähigkeit der Truppe in gleicher Weise schädlichen Erscheinungen. Während aber der wichtigste Teil der vorbeugenden Maßnahmen bei der Verhütung z. B. der Infektionskrankheiten innerhalb der truppenärztlichen Tätigkeit liegt, steht für die Verhütung der Geisteskrankheiten die ärztliche Tätigkeit im Ersatzgeschäft an erster Stelle. Denn sehr, sehr viel mehr als durch nachträgliche Ausscheidung nützen wir der Armee durch die gänzliche Fernhaltung der geistig Kranken und geistig Abnormen, da schon ein kurzer Aufenthalt dieser Lente bei der Truppe in den meisten Fällen störend und schädigend auf die militärische Disziplin und Ordnung einwirkt. Das ideale Ziel, nach dem wir streben müssen, besteht also darin, daß wir schon die Einstellung aller derjenigen Leute tunlichst verhindern, die in solchem Grade geistig abnorm sind, daß ihre Ausbildung zu wirklich und auch im Kriege brauchbaren Soldaten nach der wissenschaftlichen und praktischen Erfahrung nicht zu erwarten ist. Diese Fernhaltung ist leicht für die im engeren Sinn des Wortes Geisteskranken und die in erheblichem Grade Schwachsinnigen, da hier schon die Untersuchung im Ersatzgeschäft die Erkennung des krankhaften Zustandes in der Mehrzahl der Fälle ermöglicht; sie nimmt an Schwierigkeit jedoch schnell zu, sobald es sich um die leichteren Grade des Schwachsinns und der geistigen Anomalien handelt. Gerade diese letzteren aber stellen das Hauptkontingent zu den Verbrechern, Selbstmördern und Aufwieglern der übrigen Mannschaften; gerade sie fernzuhalten ist daher eine unserer wichtigsten Aufgaben.

Die leicht Schwachsinnigen und in geringem Grade geistig Abnormen während des Ersatzgeschäfts aus dem Befund heraus, rein durch ärztliche Mittel, herauszufinden und ihre Tauglichkeit für die Armee richtig zu beurteilen, ist in der weitaus größten Zahl der Fälle unmöglich, und zwar unmöglich auch für den Berufspsychiater. Wir bedürfen dazu einer Kenntnis des Vorlebens und der Vorgeschichte des Untersuchten, zu deren Beschaffung die Mitwirkung der bürgerlichen Behörden ein

unerläßliches Erfordernis ist. Jeder, auch der kleinste Fortschritt nach der Richtung der Einsichtnahme in das Vorleben des Untersuchten muß daher mit Freude begrüßt werden.

Die von jeher in der Nationalliste vermerkten und dem Arzte mitgeteilten gerichtlichen Vorstrafen der zur Untersuchung vorgestellten jungen Leute waren bis vor kurzem die einzige, in ihrer Bedeutung recht unzuverlässige Handhabe zur Beurteilung des geistigen Zustandes. Demgegenüber haben wir einen sehr wesentlichen Fortschritt zu verzeichnen durch die zwei Verfügungen des Jahres 1906, durch die der frühere Aufenthalt in einer Irrenanstalt und der frühere Besuch einer Hilfsschule oder Nebenklasse für schwachbefähigte Kinder der Ersatzkommission und damit dem untersuchenden Arzte zur Kenntnis gebracht werden soll.

Der Nutzen der ersten dieser beiden Verfügungen ist ein absoluter, insofern als bei Kenntnisnahme der ehemaligen Geisteskrankheit die Ausmusterung immer und sofort erfolgen kann, da auch nach überstandener und völlig geheilter Psychose die Dienstfähigkeit aufgehoben bleibt. Der Nutzen der zweiten Verfügung ist nur ein relativer, insofern als die Kenntnis des früheren Besuches einer Hilfsschule nur einen admonitorischen Wert für den Arzt hat und die Frage über Tauglichkeit oder Untauglichkeit dadurch allein noch nicht entschieden wird. Trotzdem möchte ich der zweiten Verfügung die weitaus größere Bedeutung zuerkennen, da die Zahl der davon Betroffenen eine ganz außerordentlich große ist und in praxi die Entscheidung über Tauglichkeit fast ausnahmslos unmittelbar daraufhin erfolgen kann. Denn bedenken wir, daß die Nebenklassen und Hilfsschulen durch die geringere Schülerzahl in jeder Klasse und die höheren Gehälter der Lehrer erheblich mehr Kosten machen als die gewöhnlichen Volksschulen, daß es daher im materiellen Interesse der Städte liegt, möglichst wenig Kinder in die Nebenklassen zu versetzen und sie, wenn irgend möglich, auch in den späteren Schuljahren noch in die Volksschule zurückzuversetzen; bedenken wir ferner, daß seitens unverständiger Eltern noch immer in einer gewissen Zahl der Fälle — wenn auch Jahr für Jahr in geringerem Maße — gegen die Versetzung der Kinder in eine Nebenklasse Einspruch erhoben wird, dann erhellt ohne weiteres, daß diejenigen Knaben, die trotz alledem bis zum vollendeten 14. Jahre nicht in die Volksschule zurückversetzt sind, unter allen Umständen in so erheblichem Maße schwach begabt sind, daß sie für die Armee einen nicht erwünschten Ersatz bilden. Es dürfte sich also als das einzig Richtige empfehlen, alle jungen Leute, von denen bekannt ist, daß sie in einer Nebenklasse oder Hilfsschule ihre Schulzeit beendet haben, prinzipiell von der Armee fernzuhalten und nur in den seltenen Ausnahmefällen, wo der sichere

Nachweis gelingt, daß nach Beendigung der Schulzeit noch eine erhebliche Weiterentwickelung der geistigen Kräfte stattgefunden hat, den Versuch der Einstellung in die Truppe zu wagen. Durch ein solches Verfahren stellen wir uns nicht in Gegensatz zu der fraglichen Verfügung, sondern erfüllen im Gegenteil allein und erst recht ihren eigentlichen Sinn, der die Fernhaltung ungeeigneter Elemente von der Armee zum Ziele hat.

Schon im Jahre 1901 habe ich in einer kleinen Broschüre »Über die Verhütung und Behandlung der Geisteskrankheiten in der Armee«[1]) darauf hingewiesen, daß durch Verfügungen etwa der Art, wie die genannte, Wesentliches zur Fernhaltung geistig Ungeeigneter von der Armee erreicht werden könnte. Diese meine Vorschläge hat dann E. Schultze im Jahre 1904[2]) seinerseits wiederholt und den neuen Vorschlag hinzugefügt, es möchten alle diejenigen jungen Leute, die Gegenstand der Fürsorgeerziehung gewesen sind, psychiatrisch untersucht werden, ein Wunsch, der zur Voraussetzung hat, daß die Namen dieser Leute der Ersatzkommission und damit dem untersuchenden Sanitätsoffizier bekannt gegeben werden. Krause[3]) und ebenso Weyert[4]) haben sich neuerdings diesem Wunsch, daß die Tatsache der Fürsorgeerziehung in die Stammrolle eingetragen werden möge, angeschlossen.

Da ich nun in der Kinderabteilung der Nervenpoliklinik der Charité in den letzten zwei Jahren Gelegenheit gehabt habe, fast 400 Jugendliche für die Jugendgerichte Berlins zu untersuchen und kurz zu begutachten, und außerdem fast 100 Kinder zu untersuchen, bei denen die Frage der Überweisung in die Fürsorgeerziehung akut war, so habe ich reichlich Gelegenheit gehabt, die Berechtigung der genannten Vorschläge zu erwägen. Das Ergebnis ist das Folgende:

Tatsächlich werden der Fürsorgeerziehung, ihrem Zweck entsprechend, zu einem großen Teil solche intellektuell, moralisch oder allgemein psychisch minderwertige Kinder und Jugendliche überwiesen, bei denen es aussichtslos erscheint, sie zu tüchtigen und zuverlässigen Vaterlandsverteidigern auszubilden. Es ist daher unsere Pflicht, auch die Einrichtungen der Fürsorgeerziehung als ein neues Mittel zur Fernhaltung ungeeigneter

---

[1]) Hamburg. Lüdeking.

[2]) E. Schultze: »Über Psychosen bei Militärgefangenen nebst Reformvorschlägen.« Eine klinische Studie. 1904. Jena, Fischer. Seite 169.

[3]) K. Krause: »Beobachtung des Geisteszustandes bei Einstellung und Dienstleistung in Heer und Marine.« Vortrag, gehalten auf dem 4. Internationalen Kongreß zur Fürsorge für Geisteskranke. Berlin 1910. Offizieller Bericht. Halle, Marhold 1911. S. 217.

[4]) Weyert: »Kritische Bemerkungen zur Erkennung des angeborenen Schwachsinns.« Diese Zeitschrift 1911, S. 787.

Elemente zum Besten unserer Armee auszunutzen. Es eröffnen sich dazu vier Möglichkeiten.

1. Möglichkeit. Es könnte angeordnet werden, daß die Namen aller in die Fürsorgeerziehung aufgenommenen Knaben der Ersatzkommission mitgeteilt und diese sämtlich als untauglich oder unwürdig vom Eintritt in die Armee zurückgehalten würden. Ein solches radikales Verfahren würde den erstrebten Zweck der Fernhaltung vieler Ungeeigneter unbedingt erfüllen, es wäre auch ohne Schaden für das Heer ausführbar, insofern als die Zahl derjenigen ehemaligen Fürsorgezöglinge, die noch jetzt alljährlich in die Truppe eingestellt werden, ganz erheblich geringer ist als die Zahl derer, die trotz völliger Tauglichkeit sich freilosen; der Bedarf an Tauglichen wäre also auch dann noch voll gedeckt.

Ein solches Mittel ist jedoch völlig indiskutabel, da es einen radikalen Bruch bedeuten würde mit den sonstigen Grundsätzen der Einstellung, indem es die Fürsorgezöglinge, von denen ein beträchtlicher Teil überhaupt keine gerichtlichen Strafen erlitten hat, den ehemaligen Zuchthäuslern gleichstellen würde; auch würde es einen Bruch darstellen mit dem Grundsatz, daß jeder gesundheitlich Taugliche und nicht mit Zuchthaus bestrafte junge Mann seiner Dienstpflicht genügen muß. Es kommt hinzu, daß die Entscheidung, ob jemand in die Armee eingestellt werden soll oder nicht, durch solche Verfügung dem Ermessen der Armee entgleiten und in die Hände des Vormundschaftsrichters übergehen würde, und das wäre eine nicht nur für jeden Preußen undenkbare, sondern auch in ihren Folgen unübersehbare Maßnahme.

2. Möglichkeit. Es könnte angeordnet werden, daß die Namen aller in die Fürsorgeerziehung aufgenommenen Knaben den Ersatzkommissionen mitgeteilt würden, die Entscheidung über die Tauglichkeit der so namhaft Gemachten aber in den Händen der Armee verbliebe. Mit dieser Einschränkung würde der gewichtigste Einwand gegen die zuerst besprochene Möglichkeit in sich zusammenfallen. Eine befriedigende Lösung aber dürfte auch eine solche Verfügung nicht sein. Denn einmal wäre der Nutzen davon für die Armee nur ein mäßiger, da durchaus nicht alle der Fürsorgeerziehung Überwiesenen, etwa in der Weise wie die den Nebenklassen Überwiesenen, an sich intellektuell defekt oder sonst geistig abnorm sind, sondern ein immerhin beträchtlicher Prozentsatz von ihnen ausschließlich deshalb in die Fürsorgeerziehung übernommen wird, weil das Milieu des Elternhauses für das Kind ungünstig ist und eine sittliche Schädigung davon zu fürchten ist. Es sind also keineswegs alle ehemaligen Fürsorgezöglinge wegen geistiger oder moralischer Minderwertigkeit ungeeignet zum Militärdienst, sondern viele von ihnen nach jeder Rich-

tung tauglich und brauchbar, und es verdient bemerkt zu werden, daß nach der »Statistik über die Erfolge der Fürsorgeerziehung«[1]) nicht weniger als 24 % der in den Jahren 1904 bis 1909 aus der Fürsorgeerziehung entlassenen Knaben Soldat geworden sind, und daß nicht weniger als 70 % der gesamten Knaben sich mehrere Jahre nach der Entlassung aus der Fürsorgeerziehung noch gut oder befriedigend geführt haben. Bleiben wir also dem Grundsatz treu, daß jeder zum Dienst Taugliche auch seiner Dienstpflicht genügen soll, dann müssen wir zugeben, daß die Tatsache der ehemaligen Überweisung in die Fürsorgeerziehung, auch wenn sie uns bekannt ist, nicht genügt, um uns die Entscheidung über Tauglichkeit oder Untauglichkeit eines zur Untersuchung Vorgestellten wesentlich zu erleichtern, da die Frage, welche von den ehemaligen Fürsorgezöglingen nun tauglich und welche untauglich sind, ja doch noch ungelöst bleibt. Wenn aber diese Erleichterung der Entscheidung nicht erreicht wird, dann hat die Armee nur ein sehr geringes Interesse daran, die Namen der ehemaligen Fürsorgezöglinge zu kennen.

Mit diesem ungenügenden Nutzen für die Armee wäre es aber noch nicht getan. Eine Namhaftmachung aller ehemaligen Fürsorgezöglinge würde vielmehr einen direkten und oft nicht unerheblichen Schaden für die Betroffenen selbst mit sich bringen. Denn der ganze Charakter der Fürsorgeerziehung als einer vorbeugenden Schutzmaßnahme würde verändert und der Erfolg des ganzen Gesetzes in Frage gestellt werden, wenn bei denjenigen, die durch jahrelange, mühsame Erziehungsversuche zu brauchbaren oder leidlich brauchbaren Menschen erzogen worden sind, bei Gelegenheit der Musterung auf die Tatsache der früheren Fürsorgeerziehung von neuem hingewiesen und ein entsprechender Vermerk in ihre Papiere aufgenommen werden würde. Trotz etwa zu erlassender Bestimmungen über diskrete Behandlung der Frage würde es doch nicht ausbleiben, daß in einem Teil der Fälle nach der Einstellung in die Truppe diese Tatsache aus den Papieren in irgend einer Weise den Kameraden oder Unteroffizieren bekannt würde und durch unzarte Bemerkungen und unnötiges Mißtrauen gerade diese Leute gekränkt und in ihren Gefühlen verletzt würden, die nur mit Aufbietung aller ihrer Kräfte ihren guten Vorsätzen nachzuleben imstande sind. Ja, da es sich in der Mehrzahl der Fälle um besonders empfindsame und reizbare Leute handelt, so könnte ein schneller Rückfall in die alten Fehler nur allzu leicht die unerwünschte Folge einer solchen »Stigmatisierung« sein; bedenken wir aber, wie groß schon jetzt nach den traurigen Ereignissen in Mielczin das

[1]) Bearbeitet im Königlich Preußischen Ministerium des Innern. Rawitsch 1911.

Mißtrauen und die Abneigung weiter Schichten unserer Bevölkerung gegen die Fürsorgeerziehung ist, dann dürften wir alle, die wir den durch das Gesetz vorgezeichneten Weg für den allein gangbaren und den im Prinzip besten unter allen möglichen halten, die Pflicht haben, dafür zu sorgen, daß nicht durch neue Maßnahmen der schon jetzt schwer erreichbare Nutzen des Gesetzes von neuem und ernstlich in Frage gestellt wird.

3. Möglichkeit. Es könnte angeordnet werden, daß nicht die Namen aller in die Fürsorgeerziehung Aufgenommenen, sondern nur derjenigen jungen Männer den Ersatzkommissionen mitgeteilt würden, die in dem Kalenderjahr, wo sie das 20. Jahr vollenden, noch in Fürsorgeerziehung sich befinden. Für die Armee würde eine solche Verfügung in viel höherem Maße förderlich sein als die vorher genannte; denn die Erfahrung lehrt und die früher erwähnte Statistik beweist es zahlenmäßig, daß die Erfolge der Fürsorgeerziehung um so besser sind, je früher die Kinder ihr überwiesen werden. Im 20. Lebensjahr befinden sich demnach nur solche jungen Leute noch in Fürsorge, die entweder trotz früher Überweisung sich als unverbesserlich und unerziehbar erwiesen haben, oder die erst sehr spät in die Fürsorge übernommen und daher im 20. Lebensjahr noch nicht wieder entlassen worden sind. Beide Gruppen aber stellen die schlechteren Elemente dar und sind in ihrer großen Mehrzahl tatsächlich ungeeignet zum militärischen Dienst. Wir könnten sie also ähnlich wie die ehemaligen Zöglinge der Nebenklassen mit einem gewissen Recht prinzipiell von der Armee fernhalten und nur ausnahmsweise einstellen. Immerhin lehrt aber die Erfahrung, daß auch bei den im 16. bis 18. Lebensjahr in die Fürsorgeerziehung Übernommenen die Erfolge durchaus nicht immer schlecht sind, daß auch diese jungen Leute nicht alle schwachsinnig, psychisch abnorm oder unverbesserlich verdorben sind; es würde daher auf diese Weise noch immer einer und der andere zu Unrecht ferngehalten, oder zu seinem Schaden während der Dienstzeit stigmatisiert werden. Ein gewisser Nutzen würde durch solche Maßnahme also erreicht werden und der mögliche Schaden relativ gering sein; die Maßnahme an sich wäre also diskutabel.

Ich glaube aber, es gibt noch eine bessere

4. Möglichkeit, die auch diese Gefahren noch vermeidet und nur nützlich wirken kann. Sie besteht darin, daß von den im 20. Lebensjahre noch in Fürsorgeerziehung befindlichen jungen Männern nur diejenigen den Ersatzkommissionen namhaft gemacht würden, die geistige Eigenschaften gezeigt haben, die ihren Eintritt in die Armee unerwünscht erscheinen lassen. Eine solche Maßnahme wäre sozial und im Interesse des Zweckes der Fürsorgeerziehung ungefährlich, wenn die Auswahl

richtig getroffen wird, und sie würde den Interessen der Armee uneingeschränkt gerecht werden, da wir dann, ohne sklavisch an die Urteile anderer gebunden zu sein, doch berechtigt wären, diese Urteile in weitem Maße uns anzueignen und die so namhaft Gemachten generell von der Armee fernzuhalten.

Die zu lösende Aufgabe reduziert sich demnach darauf, Kriterien zu finden für die zweckmäßige und einheitliche Gestaltung dieser Auswahl. Als solche Kriterien kommen in Frage strafrechtliche, pädagogische und psychiatrische Gesichtspunkte. Die ersteren sind schon erfüllt dadurch, daß die gerichtlichen Vorstrafen schon jetzt in die Nationalliste eingetragen werden und bei der Musterung bekannt sind. Man braucht also nur die beiden anderen Gesichtspunkte genügend zu berücksichtigen, und zwar etwa durch eine Verfügung folgender Art:

> »Die Kommunal-Verbände haben am 1. Januar jedes Jahres diejenigen in Fürsorgeerziehung befindlichen jungen Männer den Ersatzbehörden namhaft zu machen, die sich als
>
> a) schwachsinnig und psychisch abnorm gezeigt haben und die
>
> b) in den letzten drei Jahren sich nicht tadelfrei geführt haben;
>
> beides unter Angabe der diese Urteile begründenden Tatsachen, bei den unter a) genannten tunlichst unter Beibringung eines psychiatrischen oder kreisärztlichen Zeugnisses.«

Die unter a) Genannten könnten dann ohne Nachprüfung ausgemustert werden, da diesen Zeugnissen der gleiche Wert beizumessen wäre wie der Mitteilung über eine bestehende Geisteskrankheit. Der Mitteilung der Namen der unter b) Genannten käme an sich kein absoluter, sondern nur ein admonitorischer Wert zu, ungefähr wie jetzt der Mitteilung der Namen der ehemaligen Zöglinge der Nebenklassen; auch hier aber könnten wir in der Regel mit gutem Grund uns für Ausmusterung entscheiden.

Die einzigen gegen einen solchen Vorschlag m. E. denkbaren Einwände scheinen mir nicht stichhaltig zu sein. Die Ausführbarkeit des Vorschlags, gegen die man vielleicht Bedenken erheben könnte, stößt auf keinerlei Schwierigkeiten. Denn schon heute ist es leicht, die geistig abnorm oder schwer erziehbaren unter den älteren Fürsorgezöglingen herauszufinden, da sie, wie die amtliche Statistik (S. 24) ausdrücklich erwähnt, fast sämtlich in den Erziehungsanstalten verbleiben oder immer wieder in sie zurückkehren, und die wenigen, bei denen doch der Versuch der vorläufigen Entlassung und Unterbringung bei Dienstherren gemacht worden ist, nach § 11 des Gesetzes über die Fürsorgeerziehung Minderjähriger vom 2. Juli 1900 jeder für seine Person einen besonderen Fürsorger er-

halten. Diese Fürsorger aber sind fast ohne Ausnahme Geistliche, Lehrer oder sonst im Erziehungswerk dauernd tätige, einsichtsvolle Männer, deren Urteil von großem Wert für uns sein muß, da es sich auf guter Erfahrung gerade in diesen schwierigen Fragen aufbaut.

Etwas ernster zu nehmen ist schon der weiterhin mögliche Einwand, daß dieses Urteil doch immer noch allzu subjektiv sei und daher nicht völlig für uns bei der Beurteilung der Militär-Diensttauglichkeit bindend sein könne. Auch diesem Einwand wird aber m. E. die Spitze nicht so sehr dadurch abgebrochen, daß es sich eben um das Urteil erfahrener Männer handelt, sondern vielmehr durch den oben vorgeschlagenen Zusatz, daß dem Urteil diejenigen Tatsachen beigefügt werden sollen, auf denen es sich aufbaut. Nach Kenntnisnahme dieser Tatsachen sind wir aber ausreichend in der Lage, selbst zu urteilen und können evtl. dem Urteil des Fürsorgers ein eigenes, anders lautendes entgegensetzen. In den psychiatrischen Fragen, ob Schwachsinn oder geistige Anomalie vorliegt, werden wir das gewünschte Gutachten eines Kreisarztes oder Psychiaters natürlich generell uns zu eigen machen können. Dadurch, daß ein solches Gutachten jedoch nicht prinzipiell verlangt, sondern nur »tunlichst« beigebracht werden soll, wird die schwierige Klippe der Bezahlung dieser Gutachten umschifft und ein leichter, aber sehr heilsamer Druck auf die Provinzen ausgeübt, in möglichst vielen Fällen und bei jeder sich bietenden Gelegenheit derartige Gutachten sich zu verschaffen.

Der letzte noch denkbare Einwand, daß auch durch diese Methode noch eine gewisse Stigmatisierung der jungen Leute bestehen bliebe, erscheint mir am wenigsten stichhaltig. Denn die Mitteilung der objektiven Tatsache der Vorstrafen ist nichts Neues und wird schon jetzt als berechtigte staatliche Maßnahme anerkannt, und die Mitteilung des Vorliegens geistiger Anomalien hat nichts Schädigendes und Kränkendes, da bestehende Krankheiten niemals einen Makel oder Tadel für einen Menschen darstellen.

Zusammengefaßt also glaube ich, daß durch meinen Vorschlag niemand Schaden erleidet, daß dagegen der Armee ein erheblicher Nutzen daraus insofern erwachsen würde, als wieder eine neue Gruppe von psychisch abnormen jungen Männern, die wir durch bloße Untersuchung beim Ersatzgeschäft nicht herausfinden können, auf diese Weise von uns als untauglich erkannt und vom Eintritt in die Armee ferngehalten werden könnte. Damit aber wäre ein weiterer erfreulicher Schritt zur Vorbeugung geistiger Krankheiten und zur Reinigung der Armee von untauglichen und gefährlichen Elementen getan. Nebenbei aber würde der weitere höchst erfreuliche Fortschritt erreicht werden können, daß die Provinzen nach

dem Vorbild der schon jetzt hierin vorgeschrittensten Provinzen Hannover und Brandenburg noch mehr und noch früher als jetzt sich veranlaßt sähen, sich mit dem geistigen Zustand der Fürsorgezöglinge zu befassen, psychiatrische Urteile oft und früh einzufordern und die Einteilung der Fürsorgezöglinge und die Methode für ihre Erziehung noch mehr als jetzt auf psychiatrischen Grundsätzen aufzubauen. Das aber würde einem großen Fortschritt auch für die allgemeine Verbrechenbekämpfung gleichbedeutend sein.

Ergebnisse und Fortschritte auf dem Gebiete der physikalischen Medizin.
(Sammelbericht.)

Das Radium.

Von
Stabsarzt Dr. **Scholz,** Berlin.

Das Thema »Radium« kehrt auf der Tagesordnung jedes medizinischen Kongresses wieder. Der geheimnisvolle Stoff hat sich in dem Dezennium, seit er uns bekannt ist, mächtig entwickelt. Und wenn wir auch noch nicht am Ende der Kenntnisse seiner Eigenschaften und Wirkungen stehen, so ist doch das, was wir von ihm wissen, bereits so groß, daß auch der Nichtspezialist allen Grund hat, sich mit dem wunderbaren Element vertraut zu machen. Wie es scheint, haben wir für die Therapie vom Radium noch manche Ausbeute zu erwarten. Es mag sich daher verlohnen, in großen Zügen einen Überblick über die komplizierten Erscheinungsformen und die biologischen und therapeutischen Effekte der interessanten Materie zu geben.

Becquerel entdeckte 1896 in den Uranverbindungen unsichtbare Strahlen, welche die Fähigkeit haben, elektrische Körper zur Entladung zu bringen und Fluorescenz zu erregen. Sie sind nicht brechbar, nicht reflektierbar und auch nicht polarisierbar, gleichen also in den hauptsächlichsten Beziehungen den Röntgenstrahlen, welche bekanntlich mittels elektrischer Erregungen durch die Kathodenstrahlen bedingt werden. Die Uranverbindungen sind hingegen Körper, welche ohne elektrische Erregung derartige interessante Wirkungen äußern. Kurz nach Becquerels Entdeckung konnten auch im Thorium und Actinium die gleichen Strahlen festgestellt werden. Für alle eine solche Energie abgebenden Substanzen wurde die Bezeichnung »radioaktiv« eingeführt.

Dem Ehepaar Curie gelang es 1898, aus der Pechblende (Uranpecherz), einem Mineral, das hauptsächlich in Joachimsthal in Böhmen gefunden wird, einen Stoff zu isolieren, welcher im höchsten Grade Becquerelstrahlen aussendet und im reinen Zustande die Aktivität des metallischen Urans um mehr als das Millionenfache übertrifft — das Radium.

Physikalisch wird uns die Lehre von der Radioaktivität verständlich, wenn wir uns vorstellen, daß wir mit dem Atom des Elementes nicht an der Grenze des Seins angekommen sind, sondern daß dieses selbst wieder einen Körper darstellt von einem vielleicht sehr komplizierten Aufbau, der in einem bestimmten »Lebens-

alter« auseinanderfallen und in einen anderen Zustand übergehen kann. Unter einem radioaktiven Stoff haben wir uns also jedenfalls ein Element vorzustellen, dessen Atome im Begriff sind zu zerfallen, sich aufzulösen. Dabei werden Energien frei, d. h. Strahlen, die in den Raum hinausgeschleudert werden. Bisher kennt man drei Arten von Strahlen, die von einem solchen zerfallenden Atom ausgehen: die α-, die β- und die γ-Strahlen. Die Alpha-Teilchen stellen nichts anderes dar, als das schon vor den radioaktiven Stoffen lange bekannte Element Helium. Die Beta-Strahlen sind vermutlich kleinste Elektrizitätsteilchen negativer Art, also Kathodenstrahlen. Die Gamma-Strahlen endlich sind als Röntgenstrahlen von sehr hoher Durchdringungskraft anzusprechen; sie sind imstande, noch eine etwa 10 cm starke Bleiplatte zu durchdringen!

Das Wunderbarste ist nun, daß bei diesem Zerfall der radioaktiven Atome, diese nicht etwa verschwinden, sondern sich sofort in ein neues Atom umwandeln, und zwar in ein Atom eines Gases — in die Radiumemanation. Wir haben also von wirksamen Energien bei den radioaktiven Stoffen zu unterscheiden: die Radiumstrahlen und die Radiumemanation.

Letztere ist nun ihrerseits wiederum radioaktiv! Das heißt also: Auch das Emanationsatom zerfällt, sendet dabei aber nur α-Strahlen aus. Was aus dem Zerfall des Emanationsatoms resultiert, ist diesmal wieder ein fester Körper: Radium-A genannt. Die Umwandlungen sind damit aber noch keineswegs beendet. Sondern aus dem Radium-A geht ein anderer fester Körper, Radium-B, hervor, und so gehen die Metamorphosen über Radium-C, -D, -E, -F weiter bis in noch unbekannte Reihen. Die Emanation ist jedoch bisher die einzige bekannte Gasform, alle anderen Produkte sind feste Körper.

Neben der Strahlung und der Emanation interessiert uns noch eine dritte Energieform der Radioaktivität: Jeder Körper, der eine Zeitlang in der Nachbarschaft radioaktiver Substanzen gelegen hat, nimmt selber Radioaktivität an, sendet also Becquerelstrahlung aus. Der Körper überzieht sich gewissermaßen mit einem radioaktiven Niederschlag: »induzierte Radioaktivität«. Diese ist aber vergänglich und schwindet allmählich, wenn das erregende Radiumpräparat entfernt wird. Sie ist übrigens nicht ein Produkt der Strahlung des Radiums, sondern ein Produkt der Emanation.

Das Radium ist, wie bereits erwähnt, ein Abkömmling des Urans. Dieses stellt den Stammvater der ganzen interessanten Familie dar. Im Uranatom sind alle die folgenden Entwickelungsglieder und deren Energiemengen bereits enthalten. An jedes Atom kommt ganz bestimmt einmal der Zeitpunkt des Zerfalles. Der Zerfall ist aber kein regelloser, willkürlicher, sondern richtet sich nach der Anzahl der überhaupt vorhandenen Atome. Von 1 g Radium zerfallen in jeder Sekunde etwa 20 000 Millionen Atome. Ist die vorhandene Substanzmenge von Radium groß, so kommen in jeder Sekunde große Reihen von Atomen zu dem Verwandlungsprozeß — und umgekehrt. Es bleibt aber der Bruchteil des Ganzen, der in der Zeiteinheit zerfällt, immer derselbe, ob nun viel oder wenig Grundsubstanz vorhanden ist. Dieses Gesetz ist wichtig, weil man aus ihm das Lebensalter der verschiedenen radioaktiven Stoffe berechnen kann. Die Zeit, welche nötig ist, um immer die Hälfte der vorhandenen Substanzmenge zum Verschwinden zu bringen, nennt man die Halbwertszeit des betreffenden radioaktiven Stoffes. Sie beträgt beim Uran 3400 Millionen Jahre, beim Radium nur 1300 Jahre, bei der Emanation gar nur 4 Tage, beim Radium-A 3 Minuten usw. Das heißt also: Von 1 g Uran würde nach 3400 Millionen Jahren

noch $^1/_2$ g, nach weiteren 3400 Millionen Jahren noch $^1/_4$ g, von 1 g Radium nach 1300 Jahren noch $^1/_2$ g usw. vorhanden sein. Wir haben bisher keine Möglichkeit in der Hand, diese Halbwertszeit zu beeinflussen, sie zu verlängern oder zu verkürzen; mit anderen Worten: wir können nicht die Umwandlung des Urans in Radium aufhalten oder, was uns vor allem wertvoll wäre, beschleunigen. Man hat die radioaktiven Substanzen mit Temperaturen bis zu 1500° C und mit Drucken bis zu 2000 Atmosphären bearbeitet, aber den Zerfall der Atome dadurch nicht bschleunigen können. Das Uran zerfällt also nur sehr langsam, gibt nur sehr langsam die in ihm ruhenden Energiemengen frei, und daher kommt es, daß auf unserer Erde neben und gleichzeitig mit einer großen Masse von Uran nur sehr wenig Radium existiert! Abgesehen hiervon aber ist das Radium der gewöhnlichste aller Stoffe, der in der denkbar allgemeinsten Verbreitung in Erde, Wasser uud Luft verteilt ist. Mit jedem Atemzuge und mit jedem Schluck Wasser nehmen wir Radium auf, noch 7000 m über der Erdoberfläche schwebt es in der Atmosphäre. Das können wir mit Hilfe des Elektroskops nachweisen.

Aus der Fülle interessanter, chemischer und physikalischer Eigenschaften der Radiumverbindungen sei hier nur erwähnt, daß sie konstante eigene Leuchtkraft besitzen, daß ihre Strahlen Fluoreszenz erzeugeu und z. B. Diamanten zu hellem Leuchten bringen, daß sie analog den Röntgenstrahlen Radiographien ermöglichen, daß sie Wärme erzeugen und die Luft leitend machen. Den Arzt interessiert naturgemäß mehr die biologisch-therapeutische Seite der Radioaktivität, die wir in folgendem kurz besprechen wollen.

Wir beginnen mit den **Radiumstrahlen**. Bei der Untersuchung der physiologischen Wirkungen der Radiumstrahlen ging man wie bei den Röntgenstrahlen von ihrem Einfluß auf die Haut aus. Man konnte zunächst feststellen, daß die drei Strahlengattungen eine verschieden starke Tiefenwirkung haben. Die α-Strahlen werden von den obersten Hautschichten absorbiert und zerstören diese, ehe die β- und γ-Strahlen ihre mehr in die Tiefe reichende Wirkung entfalten können. Die letzteren sind in weitaus geringerer Anzahl vorhanden als die ersten. Betragen die α-Strahlen etwa 90 $^0/_0$, so umfassen die β-Strahlen 9 $^0/_0$ und die γ-Strahlen nur 1 $^0/_0$ der Gesamtstrahlung. Ein starkes Radiumpräparat kann schon nach einer Einwirkung von wenigen Minuten Haarausfall, Erythem, Blasenbildung, Dermatitis, nach $^1/_2$ Stunde in die Tiefe gehende Ulcerationen zur Folge haben. In den Fällen, in welchen also nicht beabsichtigt ist, die obersten Hautschichten zu zerstören, wird sich demnach als notwendige Grundlage einer rationellen Radiumtherapie die Anwendnng eines **Strahlenfilters** ergeben, welcher imstande ist, die α-Strahlen abzufangen. Als Filter dienen Blei, Glas, Kautschuk, Glimmer- und Aluminiumplättchen usw. Die Filter halten die α-Strahlung zurück, sodaß nur die β- und γ-Strahlen zur Wirkung kommen. Den Hauptfaktor der Therapie bilden demnach die β-Strahlen; bei der Röntgentherapie die γ-Strahlen, und darin liegt ein wesentlicher Unterschied zwischen beiden Methoden. In der ersten Zeit verwandte man das Radium (**Radiumbromid**) nur in Kapseln, Röhren oder Dosen aus Kautschuk, Glas, Ebonit, Blei, die durch einen Verschluß von Glimmer oder Aluminium die Strahlung nach außen treten lassen. Aus derartigen Hülsen treten nur die β- und γ-Strahlen heraus, die α-Strahlen werden durch die Umhüllung absorbiert. In der neueren Zeit sind auch **Apparate mit aufgeklebten Radiumsalzen** gebräuchlich. Bei ihnen stellt den Filter zum Abfangen der α-Strahlen der zum Aufkleben benutzte Firnis dar.

Die verschiedenen histologischen Gewebe sind für die Radiumwirkung verschieden empfänglich. Zuerst und am stärksten wird — wie bei den Röntgenstrahlen — das **lymphoide Gewebe** angegriffen. Es besteht also eine sogenannte »**elektive Wirkung**« der Radiumstrahlung. — Die elektive Wirkung zeigt sich vor allem gegenüber **patho-**

logischem Gewebe. Pathologisches Gewebe wird von den Strahlen in weit höherem Maße zerstört als normales. Diese Eigenschaft der Radiumstrahlen hat man sich bei der Behandlung verschiedener Erkrankungen der Haut, der Schleimhäute usw. zu nutze gemacht. Die ersten therapeutischen Versuche datieren aus den 90 er Jahren und zeitigten schon damals manch schönen Erfolg besonders bei kleineren lupösen Herden des Gesichts. Die Technik ist seitdem so ausgebildet worden, daß die Radiumstrahlung unter Umständen als ernsthafter Konkurrent neben den übrigen Behandlungsmethoden auftreten kann. Naturgemäß kommen nur kleinere Herde für diese Behandlung in Frage, wenn eine tiefgreifende Exzision aus kosmetischen, technischen oder sonstigen Gründen nicht ausführbar erscheint. Jeder anderen Behandlungsmethode aber unbestritten überlegen — nicht nur was Schnelligkeit, sondern auch was Endeffekt anlangt — ist die Bestrahlung bei Angiomen und Kavernomen der Haut und Schleimhaut. Die Narbenbildung ist eine geradezu ideale.

Je reiner das Salz ist, umso höher ist sein Aktivitätsgrad. Die Messung des Aktivitätswertes geschieht mit Hilfe des Elektrometers. Als Maßeinheit für ein bestimmtes Radiumsalz dient die Aktivität des gleichen Gewichts Uran. Ist die Aktivität eines Radiumsalzes 1 000 000, so heißt das, es ionisiert die Luft 1 Million mal stärker als das gleiche Gewicht Uran. Die Dosierung hängt davon ab, was für eine Reaktion erreicht werden soll. Da die Energiemenge eines bestimmten Präparates als konstant angesehen werden kann, richtet sich die Reaktion nach der Dauer und der Zahl der einzelnen Applikationen und schließlich danach, ob stärkere oder schwächere Filter gebraucht werden. Die Methode ist jedenfalls bequem, einfach und gestattet ohne Schaden bei der nötigen Vorsicht auch lange Sitzungen bis zu mehreren Stunden. Ein besonderer Schutz gegen Radiumstrahlung ist nur bei Operationen in der Nähe des Auges notwendig, da die einzelnen Teile des Auges entzündlich und geschwürig verändert werden können. Der Schutz geschieht durch dicke Bleiplatten, wie auch die Aufbewahrung der Radiumsalze in Bleikästen stattfindet. Die Anwendung der Apparate geschieht so, daß sie an der Stelle, an welcher sie wirken sollen, mit Heftplasterstreifen befestigt werden. Die Behandlung mit Radiumstrahlung muß dem Spezialisten vorbehalten bleiben.

Die Wirkung der Strahlen ist eine rein lokale, auf einen kleinen Kreis beschränkte. Mit der Radiumemanation dagegen erreicht man eine allgemeine Wirkung. Die Emanation breitet sich alsbald als radioaktiver Niederschlag, von dem selbst wieder Strahlung ausgeht, auf die in ihrer Nähe befindlichen Substanzen aus. Wir können die Wirkung der Emanation nicht von derjenigen der »induzierten Radioaktivität« trennen. Ein Beispiel natürlicher Induktion bieten uns die radioaktiven Mineralquellen. Die Emanation sendet nur α-Strahlen aus, der radioaktive Niederschlag aber, welcher die induzierte Radioaktivität von sich gibt, α-, β- und γ-Strahlen. Die Emanation läßt sich auf verschiedene Weise gewinnen, z. B., indem man Radio-Elemente mit Wasser in Berührung bringt; die Emanation tritt dann in das Wasser über, Bei den Thermalquellen enthält das Wasser die Emanation und gewöhnlich auch gleichzeitig im Wasser gelöste radioaktive Substanzen. Ihre Sedimente (Sinter) enthalten relativ große Mengen radioaktiver Stoffe. Manche bisher unerklärlich gewesene Wirkung der Mineralwässer (»Brunnenrausch«) ist wohl mit Wahrscheinlichkeit auf ihren Gehalt an Emanation zurückzuführen. So ist es von alters her bekannt, daß die in den emanationsreichen Gruben von Joachimsthal beschäftigten Arbeiter auffallend selten von Rheumatismus, Ischias und anderen Neuralgien befallen werden.

Voraussetzung einer ordentlichen Emanationskur ist die Möglichkeit einer genauen Messung der Emanation. Der Emanationsgehalt eines Wassers wird mittels des Elster-

Geitelschen Elektroskops bestimmt. Emanation wie radioaktive Salze wirken ionisierend, d. h. auf das Elektroskop entladend. Als Einheit betrachtet man den Verlust von 1 Volt Spannung pro Stunde und Liter. Man spricht von »Mache-Einheiten« (M. E.), weil von Mache der Vorschlag stammt, den Spannungsabfall auf elektrostatische Einheiten (die Stärke desjenigen Sättigungsstromes, den die in einem Liter Wasser oder Gas enthaltene Emanation unterhalten kann) umzurechnen. Wenn ein Liter Wasser pro Stunde einen Voltabfall von 10 000 ergibt, so enthält also dieser Liter 10 000 »M. E.«. Loewenthal fand, daß Dosen von 10 000 bis 15 000 Einheiten für den Gesunden keinerlei Schaden bringen.

Die nach mehrmals wiederholter Einnahme solcher Emanationsmengen beobachtete »Reaktion« besteht z. B. bei rheumatischen Leiden in einer Schmerzvermehrung und in Anschwellung der Gelenke. Sie erinnert an die bekannte »Badereaktion«. Die Reaktion ist lediglich als ein Zeichen anzusehen, daß eventuell Heilung folgen kann; außerdem ist sie nicht immer eine notwendige Begleiterscheinung der Kur. Ob die Einnahme übermäßig großer Emanationsmengen auf die Dauer auch Schädigungen herbeiführen kann, ist noch nicht sicher entschieden.

Die Emanationskur kann als Trinkkur, als Badekur oder als Inhalationskur, und bei lokaler Anwendung auch in Form von Spülungen, Packungen, Umschlägen oder als subkutane Injektion ausgeführt werden. Man hat auch Versuche gemacht, die radioaktiven Substanzen, bzw. Emanation mittels der Kataphorese dem Körper einzuverleiben. Die Aufnahme der Emanation in den Körper erfolgt bei der Trink-, bei der Bade- und bei der Inhalationskur wahrscheinlich immer nur durch die Atmung.

Die hauptsächlichste Indikation für Emanationsbehandlung stellen heute chronisch-rheumatische Prozesse der Gelenke und Muskeln, chronische Neuritiden und vor allem die Gicht. Die günstige Einwirkung der Emanation auf die Gicht zeigt sich darin, daß die Harnsäureausscheidung aus dem Blute stark vermehrt wird. Das Radium hat die Eigenschaft, die Harnsäure aus der schwer löslichen Form in eine leicht lösliche überzuführen.

Bei der Trinkkur wird die ganze bekannte Menge der Einheiten in den Körper eingeführt. Eine solche Kur gestaltet sich z. B. folgendermaßen: Man beginnt mit etwa 2 bis 3000 Einheiten 2 bis 3 × täglich, steigt über 5 × 5000 E bis auf 20 bis 30 000 E täglich und geht zum Schlusse wieder herab. In neuester Zeit werden die Dosen noch bedeutend höher gegeben. Nach 20 bis 30 Dosen gilt die Kur als beendet.

Die Dosierung der Badekuren ist eine bedeutend höhere, weil in der Badezelle viel Emanation unbenutzt entweicht. Für ein Einzelbad beträgt die Dosis 100 000 bis 200 000 M.-E. Die Kurdauer beträgt im allgemeinen vier Wochen bei etwa zwei bis drei Bädern wöchentlich.

Die Inhalationskur kann als Einzelbehandlung stattfinden oder für mehrere Personen gleichzeitig in sogenannten »Emanatorien«. Für die Einzelbehandlung bedient man sich einer luftdichtschließenden Maske nach Loewenthal, welche mit radioaktivem Wasser vón 100 000 bis 200 000 E angefüllt wird. Die Benutzung der Maske, die so konstruiert ist, daß Kohlensäure und Wasserdampf absorbiert werden, während der Sauerstoff aus einem Reservoir ergänzt wird, kann sich über Stunden erstrecken. Die Emanatorien stellen geschlossene Räume dar, die mit einem emanationshaltigen Gasgemisch gefüllt sind. Derartige Emanatorien, wie sie auch zuerst von Loewenthal eingerichtet worden sind, bestehen heute schon in zahlreichen Kurorten und Privatheilanstalten.

Für eine Behandlung mit Emanation kommen von den Mineralwässern natürlich nur diejenigen in Frage, welche einen hohen Emanationsgehalt besitzen. Die Quellen können außer der Emanation auch radioaktive Körper (außer Radium auch Thorium und Aktinium) in Lösung enthalten. Oder die radioaktiven Substanzen finden sich in dem von solchen Mineralwässern gebildeten Sedimente, dem sogenannten Sinter. Besonders reich an Radioaktivität ist der Sinter der Kreuznacher Quellen, der Büttquelle in Baden-Baden, der durch ihren hohen Arsengehalt ausgezeichneten Maxquelle in Bad Dürkheim in der Pfalz, des Joachimsthaler Wassers usw. Die genannten Quellen enthalten außer der Emanation auch radioaktive Substanzen. Auch die Georgenquelle in Landeck in Schlesien und die Gasteiner Quellen enthalten hohe Radioaktivität. Bei der weiten Verbreitung des Radiums in der ganzen Welt kann es nicht wundernehmen, wenn man schließlich fast in jeder Quelle Spuren von Radioaktivität nachweisen kann. Aber dieser Umstand darf nicht Veranlassung geben, jedem derartigen Wasser eo ipso einen therapeutischen Wert zuzuschreiben. Mineralwässer mit weniger als 30 M.-E, können als »Emanationsbäder« nicht bezeichnet werden. Das Stollenwasser in Joachimsthal hat 600, die Georgenquelle in Landeck 206, die Büttquelle 125, Gastein 120 bis 150 M.-E.

Der Gedanke lag natürlich nahe, aus dem Sinter und Schlamm der hochwertigen Mineralwässer die radioaktiven Substanzen herauszuziehen und auf diese Weise zuverlässige, hochradioaktive Emanationspräparate herzustellen, mit deren Hilfe die Aktivierung von gewöhnlichem Wasser in besonderen Apparaten vorgenommen wird. So besteht in Kreuznach eine Anstalt, die das »Radiol« genannte Präparat, ein weißes, wasserunlösliches Pulver, herstellt, das 20 bis 30mal stärker aktiv ist als der Quellsinter. Ein anderes brauchbares Präparat, das »Radiogen«, stellt die Radiogen-Gesellschaft in Charlottenburg her. Andere von Apotheken und chemischen Fabriken hergestellte Produkte (Radiovis, Emanosal usw.) übergehe ich, weil sie sich als nicht haltbar oder zu schwach erwiesen haben. — Die Apparate der Kreuznacher Fabrik liefern für Trinkzwecke ein Emanationswasser von 2000 M. E. pro Stunde und Liter; es muß aber innerhalb 24 Stunden verbraucht werden! Zu Badezwecken kann das Wasser nicht versandt werden! Die Radiogen-Gesellschaft in Charlottenburg stellt jetzt ein haltbares Radiogenwasser her, das in den Apotheken zu haben ist. Für Trinkkuren dient als Tagesdosis ein Karton mit drei Fläschchen, je eins für morgens, mittags und abends, im ganzen 1000 M. E. Der Preis beträgt 1,75 *M*. Ein Karton zur Badekur enthält für ein Bad 5000 M. E. Preis pro Bad 3,50 *M*.

Radiol wie Radiogenwasser enthalten neben der Emanation auch radioaktive Substanzen. Es kommt also therapeutisch neben der Emanation gleichzeitig die Strahlung zur Wirkung. Auch der Fango, der gern als feuchtwarme Packung bei rheumatischen Leiden Verwendung findet, enthält Emanation und radioaktive Substanz! Für ähnliche Zwecke vertreibt zur äußeren Applikation die Radiogen-Gesellschaft den Radiogenschlamm und Radiogenmoor. In der Kreuznacher Fabrik werden aus dem Radiol Radioldauerkompressen und andere Spezialitäten hergestellt und in den Handel gebracht. — In etwas anderer Form wenden äußerlich die Bergleute in Joachimsthal die Pechblendenrückstände an. Sie tragen sie in Säckchen eingenäht an ihrem Körper. — Als wertvollen Fortschritt für die Therapie hat es sich erwiesen, die radioaktiven Substanzen zu injizieren und dadurch die Strahlungsquelle selbst in das Innere des Gewebes zu verlegen. Tumoren können dadurch zum Einschmelzen gebracht werden. Ein besonders günstiger Effekt soll bei malignen Lymphomen zu beobachten sein. Ganz unbestritten ist der Erfolg der In-

jektionen nach den Untersuchungen von His und Gudzent bei der Gicht. Für Injektionszwecke kann man sich sehr gut der Radiogenoltuben der Charlottenburger Radiogen-Gesellschaft oder der Radiolampullen der Kreuznacher Fabrik bedienen.

Wie schon in den einleitenden Zeilen dieses Aufsatzes hervorgehoben, stehen wir auf dem Gebiete der Radiumforschung großenteils noch mitten im Versuch und in der Prüfung drin. Es ist daher auch nicht möglich, ein scharf umschriebenes Urteil über den Wert des Radiums in der Therapie und über die Indikationen für seine Anwendung bei den einzelnen Krankheitsgruppen abzugeben. Daß wir Besserungen, ja sogar Heilwirkungen sowohl durch die Radiumbestrahlung wie durch die Emanationsbehandlung erzielen können, ist hinlänglich festgestellt. Aber irgendeine Sicherheit des Erfolges können wir, wenigstens für die Emanationsbehandlung, nie verbürgen. Etwas besser steht es in dieser Beziehung hinsichtlich der Behandlung mit Radiumstrahlen. Für die Bestrahlung bilden die eigentliche Domäne die Angiome und Kavernome der Haut und Schleimhaut. Der Erfolg ist auch bei schwereren Formen ein guter, die Kur kann in 8 bis 14 Tagen beendet sein, die Narbenbildung ist stets eine ideale. Auch bei kleinen lupösen Herden können Dauerheilungen bei vorzüglicher Narbenbildung erzielt werden. Das Gleiche gilt für Kankroide. Bei malignen Lymphomen sind besonders durch Injektionen erhebliche Besserungen erzielt worden — vielleicht kann bei ihnen das Radium zu einem therapeutischen Faktor von Bedeutung werden!

Für die Emanationsbehandlung kommt in erster Linie in Frage der chronische Rheumatismus und die Gicht. Bezüglich der Gicht wissen wir, daß die heilende Wirkung dadurch zustande kommt, daß die Emanation die Harnsäure im Blut auflöst. Besonders His und Gudzent haben die Frage der Wirkung des Radiums bei alten chronischen Rheumatismen und der Harnsäuregicht studiert. His hat etwa in der Hälfte der Fälle von schweren, anderweitig erfolglos behandelten Fällen von chronischem Gelenkrheumatismus erhebliche Besserungen, zum Teil Heilungen zu verzeichnen gehabt. Am meisten Erfolg versprechen nicht zu lange bestehende Fälle. Auffallender sind noch die bei der Gicht erzielten Heilerfolge: von 28 Fällen blieben nur vier ungebessert, während 24 stark gebessert, zum Teil geheilt wurden. His bevorzugt für die Behandlung mehr die Einatmung und empfiehlt daher die Einrichtung von Emanatorien. Neuerdings hat er aber auch Erfolge durch intramuskuläre Injektion radiumhaltiger Flüssigkeit in die Nähe der affizierten Gelenke erzielt. In der hydrotherapeutischen Universitäts-Anstalt zu Berlin haben wir einen günstigen Einfluß auf die gichtischen und rheumatischen Prozesse auch bei der Verabfolgung von Trink- und Badekuren gesehen. Fuerstenberg hat hierüber ausführlicher berichtet.

Literatur:

1. Bechold und Ziegler, Radiumemanation und Gicht. Berl. klin. Wochenschr. 1910 Nr. 16.
2. Caan, Radiumbehandlung der bösartigen Geschwülste. Münch. med. Wochenschr. 1909 Nr. 42.
3. v. Czerny, Bemerkungen über die Injektion von Radiumpräparaten bei malignen Tumoren. Deutsche med. Wochenschr. 1909 Nr. 51.
4. Dominici, Radiumtherapie. Revue de thérapeut. méd.chir. 76. Jahrg. Nr. 13 u. 14.
5. W. His, Studien über Radiumemanation. Med. Klin. 1910 Nr. 16.
6. Derselbe, Berl. med. Gesellschaft, Sitzg. 18. 1. 11.
7. Derselbe, 31. Balneologen-Kongreß Berlin 1910.
8. Kemen, Erfolge mit Kreuznacher Radiumemanationsbädern und lokal angewandten Radiolpräparaten. Ther. d. Gegenw. 1909 Nr. 11.

9. Kionka, Die Radioaktivität der Mineralwässer. Deutsche med. Wochenschr. 1911 Nr. 17.
10. Kurz, Der Radiumvorrat der Natur. München.
11. Kromayer, Die Behandlung der roten Muttermale mit Licht und Radium. Deutsche med. Wochenschr. 1910 Nr. 7.
12. Loewenthal, Über die Wirkung der Radiumemanation auf den Menschen. Berl. klin. Wochenschr. 1910 Nr. 7.
13. Derselbe, Demonstrationen zur Emanationstherapie. Med. Klin. 1910 Nr. 16.
14. Derselbe, Klinisches und Experimentelles zur Radiumtherapie. Ver. f. inn. Med., 13. 12. 1909.
15. Mannes und Wellmann, Klinische Erfahrungen in der Behandlung mit Radium-Trink- und Badekuren. Zeitschr. f. plup. u. diät. Ther. 1910 6. Heft.
16. Riedel, Untersuchungen über die künstliche Radiumemanation. Med. Klin. 1908.
17. Wichmann, Radium in der Heilkunde. Hamburg und Leipzig. Voß. 1911.

Aus der Kölner Akademie für praktische Medizin (Abteilung: Geh. Rat Prof. Dr. Moritz).

Eine für das militärärztliche Untersuchungsbesteck geeignete Eiweißprobe.

Von

Dr. **Zwicke,** Oberarzt beim Infanterie-Regiment Nr. 70,
kommandiert zur medizin. Klinik der städtischen Krankenanstalt Lindenburg, Köln.

Als brauchbares Eiweiß-Reagens, welches in dem Untersuchungsbesteck bequem untergebracht und gut mitgeführt werden kann, wird, auf Grund der Untersuchungen, welche die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums[1]) anstellen ließ, neben der β-Naphthalinsulfosäure die Bödeckersche Probe empfohlen, und zwar mit gepulverter Zitronensäure und Ferrocyankalium-Tabletten. Die Eigenschaften, welche von einem solchen Reagens gefordert werden, sind, daß es in dem Besteck bequem untergebracht werden kann, ohne dessen sonstigen Inhalt, insbesondere Metallinstrumente, zu gefährden und daß es anderseits zu klinisch einwandsfreien Ergebnissen führt, so daß man zur Beurteilung des Untersuchten einen sicheren Anhalt hat. Ich möchte auf eine Probe aufmerksam machen, die an der Klinik von Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Moritz vielfach ausgeübt wird, von Glaesgen[2]) des näheren beschrieben ist und deren Empfindlichkeit von letzterem genauer festgestellt wurde.

Die von Glaesgen gegebene Vorschrift lautet etwa folgendermaßen:

> Ein gewöhnliches Reagensglas wird zu $^3/_4$ mit klar filtriertem Urin (etwa 20 ccm) gefüllt und hierzu 5 Tropfen einer 20 %igen Essigsäure hinzugesetzt. Durch mehrfaches Umgießen in ein zweites gleichgroßes Reagensrohr wird der mit Essigsäure versetzte Urin gut gemischt und dann auf beide Gläser zu gleichen Mengen verteilt. Enthält der Urin Spuren von Eiweiß, so ergibt sich beim Kochen der einen Probe eine gut sichtbare Trübung, wie man durch Vergleich mit dem nicht gekochten Urin feststellen kann. Falls der Harn sich bei

[1]) Veröffentlichungen aus dem Geb. des Milit. Sanitätswesens, Heft 48, Ref. Deutsch. militärärztl. Zeitschr. Heft 12, 1911, S. 502.

[2]) Münch. Med. Wochenschr. Nr. 21, 1911, S. 1123.

Zusatz der Essigsäure schon in der Kälte trübt, muß er nochmals filtriert werden. Bei alkalischem Urin kann es nötig werden, daß man etwas mehr Essigsäure zugeben muß, um das Ausfallen von Phosphaten zu verhindern. Überhaupt empfiehlt es sich nach dem Kochen durch Zusatz von noch einigen Tropfen Säure sich zu überzeugen, daß nicht doch Phosphate ausgefallen sind.

Bei dieser Probe habe ich die Essigsäure durch Zitronensäure ersetzt, indem ich von Tabletten »Acid. citricum« 1,0 bzw. 0,5 im Reagensglase mit gewöhnlichem Leitungswasser eine klare 20%ige Lösung, evtl. unter Erwärmung, herstellte. Diese Lösung besitzt acidimetrisch, bei Verwendung von Phenolphthalein als Indiktor nahezu dieselbe Stärke wie 20%ige Essigsäure. Ein Versuch ergab, daß zur Neutralisierung von 10 ccm 20%iger Essigsäure 14,7 ccm Normalnatronlauge erforderlich waren, während für 10 ccm 20%iger Zitronensäurelösung 16,1 ccm verbraucht wurden. Die Zitronensäurelösung kann in ein kleines Tropfglas, welches auch zum Abmessen der erforderlichen Wassermenge dient, umgefüllt werden. Im übrigen führte ich die Probe nach den oben gegebenen Vorschriften aus und kam im ganzen zu denselben Resultaten wie Glaesgen. Es konnten Spuren von Albumen im Harn von Kranken mit Scharlachnephritis und von Hypertonikern — also geringe Mengen, die noch als pathologisch zu bezeichnen sind — nachgewiesen werden, während die Bödeckersche Probe negativ ausfiel. Auch eine Kontrolle mit einem künstlich durch Zusatz von Blutserum eiweißhaltig gemachten Urin, in dem vorher mit dem Spieglerschen Reagens und mit einer 20%igen Lösung von Acid. sulfosalicyl. keine Trübung auftrat, fiel in Verdünnungen von über 1 : 40 000 Eiweißgehalt zugunsten der beschriebenen Kochprobe gegenüber der Zitronensäure-Ferrocyankalium-Probe aus. Es dürfte sich somit die Unterbringung von Tabletten »Acid. citricum 1,0 bzw. 0,5« in dem Untersuchungsbesteck neben einer kleinen Tropfflasche (etwa 10 g) empfehlen, da sich auf diese Weise leicht jederzeit eine 20%ige Lösung von Zitronensäure herstellen läßt. Ich glaube, daß die Reaktion mit 20%iger Zitronensäure in dieser Form allen Anforderungen gerecht wird und auch als zuverlässig bezeichnet werden kann.

Führt man außer den Zitronensäuretabletten Tabletten von Ferrocyankalium mit, so ist man in der Lage, in zweifelhaften Fällen sogar leicht zwei der zuverlässigsten Eiweißproben auszuführen.

Militärmedizin.

a. Verfügungen.

Änderung der Friedensverpflegungsvorschrift.

Anlage 4, Seite 198, D 1 — Butter —. Der zweite Absatz ist zu streichen und dafür zu setzen:

In den Truppenküchen ist die Verwendung von Margarine und Kunstspeisefetten im Sinne des Gesetzes, betreffend den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln, vom 15. Juni 1897 (Reichs-Gesetzbl. S. 475) nicht gestattet; jedoch dürfen zum Kochen und Braten auch solche unvermischte und hinsichtlich ihres Ursprungs genügend gekennzeichnete Fette (z. B. Kokosfett) Verwendung finden, die nach dem

Urteil des Sanitätsamtes für die Truppenverpflegung geeignet sind. Der der Küchenverwaltung beigegebene Sanitätsoffizier hat auf die Verwendung frischer guter Fette ganz besonders zu achten. Kr. M. Verf. v. 28. 8. 1911 Nr. 581/8. 11. B 2. — Armee-Verordn. Bl. 1911, Nr. 16, S. 266.

Einführung aseptischer Feldverbandmittel statt antiseptischer.

Wie mehrjährige Nachprüfungen ergeben haben, hat die Durchtränkung der Feldverbandmittel mit Sublimatlösung doch nicht so große Vorteile, wie man früher annahm.

Trotz eingehender Nachforschungen ist ein brauchbares antiseptisches Mittel als Ersatz für Sublimat nicht gefunden worden.

Andererseits wurde festgestellt, daß auch nur im Dampfe keimfrei gemachte Verbandstoffe in geeigneter Verpackung genügend lange keimfrei bleiben.

Demgemäß hat sich der Wissenschaftliche Senat bei der Kaiser Wilhelms-Akademie am 22. April 1911 in einer Sitzung, an der zahlreiche bedeutende Chirurgen teilnahmen, für den Wegfall der antiseptischen Durchtränkung der Feldverbandmittel ausgesprochen.

Dieser Anregung hat das Kriegsministerium, Medizinal-Abteilung, entsprochen. In Zukunft findet nur einfache Sterilisierung im Dampfe statt.

Die Sublimatdurchtränkung fällt auch bei den Verbandpäckchen fort. Doch behalten deren Mullstücke die rote Färbung.

Im übrigen werden die lagernden Sublimatpreßstücke aufgebraucht und durch in blaues Papier gehüllte, nur im Dampfe keimfrei gemachte Preßstücke gleicher Art ersetzt.

Die Änderung der Druckvorschriften ist vorbehalten worden.

Die Frage der antiseptischen Durchtränkung der Feldverbandmittel wird in einem Hefte der »Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens« eingehend behandelt werden. V. v. 12. 8. 11 Nr. 992. 6. 11. M. A.

Behandlung der Operations-Gummihandschuhe der Feldsanitätsausrüstung.

Durch V. v. 29. 12. 10 Nr. 1807/12. 10. M. A. sind Operations-Gummihandschuhe in vermehrter Zahl für die Feldsanitätsausrüstung vorgesehen worden.

Sie sind in folgender Weise zu behandeln:

1. Einstreuen von Talkum in die Handschuhe (mit einer Streubüchse oder mit einer mit Mull oder durchlöchertem Papier überbundenen Kruke oder mit einem Löffel, Spatel usw.).
2. Einführen von etwa 3 cm breiten und 30 cm langen Mullstreifen in die Finger der flach auf dem Tische liegenden Handschuhe mit einer Kornzange.
3. Einschlagen der Handschuhe in Filterpapier von 35 × 60 cm Größe in folgender Weise:
   a) Der eine breite (obere) Rand des Filterpapiers wird in 5 cm Breite eingeschlagen.
   b) In Abstand von je 15 cm an den Breitseiten wird das Papier dreimal längs geknifft, so daß vier rechteckige Flächen entstehen.
   c) Auf die beiden inneren Rechtecke wird je ein Handschuh so gelagert, daß die Finger nach dem eingeschlagenen Papierrande zu und die Mittelfingerenden unter diesem liegen.
   d) Die beiden äußeren Rechtecke werden über den rechten und den linken Handschuh herübergeklappt.
   e) Die beiden Papierpacke mit den Handschuhen werden zusammengeklappt.

4. Die Hülle mit den Handschuhen wird 30 bis 60 Minuten strömendem Wasserdampfe ausgesetzt. Die Handschuhe bleiben bis zum Gebrauche in der Papierhülle.
5. Zum Gebrauche wird das Handschuhpaket aufgeklappt. Man zieht die Mullstreifen aus den Handschuhfingern heraus, wobei man das Ende des Mittelfingers des Handschuhes mit der Papierklappe festhält.
6. Die Handschuhe werden mit Hilfe der herausgezogenen Talkum enthaltenden Mullstreifen oder mit keimfreien Tupfern vorsichtig über die völlig trockenen Hände gestreift.
7. Die Handschuhe sind vorsichtig auszuziehen, nötigenfalls unter Umkrempeln.
8. Bald nach dem Gebrauche werden die Handschuhe innen und außen in lauwarmem Seifenwasser gereinigt. Die Einstülpungen der Finger werden am leichtesten durch Eingießen von Wasser (Wasserleitung) beseitigt. Dabei wird gleichzeitig die Dichtigkeit der Handschuhe geprüft.

   Sie werden dann an der Luft außen und nach dem Umstülpen der Finger auch innen getrocknet sowie nach Ziffer 1 bis 3 hergerichtet.
9. Die erst im Mobilmachungsfalle zu besorgenden, so hergerichteten Operationshandschuhe werden zu je 5 Paketen (zu 1 Paar) in einem, bereits im Frieden niederzulegenden Briefumschlage verpackt, der aus einer inneren Ceresinpapierhülle und einer äußeren Hülle aus schwarzem Papier besteht, und für die Kriegssanitätsbehältnisse abgegeben.

Im Frieden sind lagernde Operations-Gummihandschuhe im Gummischrank unterzubringen. Ob und in welcher Form Mittel zum Ausbessern angestochener oder eingerissener Gummihandschuhe für das Feld vorzusehen sind, steht noch zur Erwägung. In K. S. O. Anl. XII D ist Talkum vorgesehen worden.

V. v. 12. 8. 11. Nr. 2451. 7. 11. M. A.

Militär-Transport der besonders zu formierenden Stäbe im Kaisermanöver.

Offiziere, die zu den besonders zu formierenden Stäben, einschließlich derjenigen der Armee-Oberkommandos, übertreten, sind auf dem Wege ins und aus dem Manöver dem Militär-Transport der zur Bildung der Stäbe kommandierten Mannschaften und Pferde anzuschließen, falls Offiziere und Mannschaften demselben Standort angehören und dienstliche Gründe dem Anschluß an den Militär-Transport nicht entgegenstehen.

K. M. Verf. v. 14. 10. 11 Nr. 296/10. 11. B. 3. Armee-Verordn. Bl. 1911 Nr. 18. S. 286.

---

b. Besprechungen.

Bonette, **Réforme des soldats sous la Ire République.** Modèle d'un certificat de visite. La France Médic. 1911. S. 327.

Das interessante Dokument macht uns mit einem Dienstunbrauchbarkeitsattest aus der Zeit der ersten Republik bekannt, in ihm bescheinigen zwei Militärärzte, daß ein 48jähriger Soldat an bereits seit fünf Jahren bestehender Harninkontinenz und starker Kurzsichtigkeit leidet und deshalb für dienstuntauglich zu erachten sei (»est hors d'etat de servir militairement la Républiqe«). Haberling-Köln.

Müller, Rudolf. Über die **Verwendbarkeit von Trockennährböden,** insbesondere des Ragitnährbodens von Marx. — Jnaug. Diss. Halle a. S. 1911.

Kritische Besprechung der Dörrschen, Hartschen und Marxschen trockenen Nährbödenstoffe. Marx Ragitagar, Ragitbouillon und Endotabletten wurden zu vergleichenden Züchtungen zahlreicher Bakterienarten benutzt. Abgesehen von einem bedeutungslosen etwas geringeren Wachstume auf Ragitagar steht die Züchtung auf diesen neuen Nährböden der auf den alten völlig gleich. Die Endotabletten sind dem Endoagar sogar überlegen. Die Handhabung ist einfacher. Grundstoffe und Herrichtung der Nährböden sind billiger. Die Trockennährböden beanspruchen bei der Beförderung wenig Raum und Gewicht. Sie sind für die hygienischen Untersuchungstellen beim Korpsarzte und Divisionsarzte sowie für die Kriegsbehältnisse zu empfehlen.

G. Sch.

Zeyssig, Hans, **Mit dem Atmungsapparat im gefüllten Ballon.** — Der Motorwagen, 1911. S. 269.

Mit einem Sauerstoff-Atmungs- und Rettungszeug kann man durch einen genügend weiten Füllansatz in das Innere eines mit nichtatembarem Gas gefüllten Flugballons einsteigen, z. B. um einen Riß abzudichten, und darin stundenlang ohne gesundheitliche Beschwerden verweilen. Es macht sich lediglich die erhebliche Kälte des Ballongases fühlbar. G. Sch.

Klehmet, Oberstabsarzt, **Akute Linkshändigkeit bei einem Falle von katatonischer Pfropfhebephrenie.** Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie Bd. XIX. 1911.

K. beobachtete einen Kanonier, der gleich nach der Einstellung als schwachsinnig auffiel und bei genauer Beobachtung die Zeichen des katatonischen Stupors mit Negativismus und Gefühlsverblödung aufwies. Gleichzeitig erwies er sich als ausgesprochen linkshändig, d. h. er verrichtete alle einhändigen, eine gewisse Geschicklichkeit erfordernden Handlungen, wie Brotschneiden, Kartoffelschälen, ja auch das Schreiben ausschließlich links und behauptete auch auf Befragen, daß diese linke Hand die allein richtige Hand für diese Bewegungen sei; auch bei den entsprechenden Bewegungen des Fußes wurde die linke Seite bevorzugt. Dabei bestanden keinerlei Lähmung und kein Zeichen einer organischen Erkrankung der rechten Körperhälfte. Der Zustand blieb unverändert und hatte sich bei einer acht Monate nach der Entlassung wiederholten Untersuchung eher noch verschlimmert.

Das Interessante an dem Fall war nun, daß diese Linkshändigkeit akut entstanden war und zwar gleichzeitig mit dem nachweisbaren Beginn der Geisteskrankheit in fast unmittelbarem Anschluß an die von der MA. des Kriegsministeriums angeordnete Untersuchung aller Rekruten auf Linkshändigkeit. Die sehr sorgfältig von K. aufgenommene Vorgeschichte ergab mit einer Sicherheit, wie sie bei ähnlichen Untersuchungen nur selten möglich ist, daß der Mann von klein auf und noch bei seinem Diensteintritt ausgesprochen rechtshändig gewesen war, daß aber Großvater, Tante und Schwester linkshändig waren. Er selbst war von jeher schwach begabt und wies viele und schwere Degenerationszeichen auf.

Die auf Grund sorgfältigster Berücksichtigung der fraglichen Literatur und in erschöpfendster Weise vorgenommene Epikrise stellt die wahrscheinlich bei dem Mann vorliegende latente ambidextrische Veranlagung und Negativismus in den Vordergrund; mit dem Hinweis auf diese beiden Tatsachen dürfte die zur Zeit mögliche Grenze unseres

Verständnisses für den Fall erreicht sein. Mit der ausführlichen Wiedergabe und kritischen Verarbeitung des hochinteressanten Falles hat sich Verf. ein bleibendes Verdienst erworben. Stier.

Straub, **The training of sanitary troops.** M. S., April 1911, S. 359.

Der Generalinspekteur der Nordamerikanischen Armee hat sich in seinem Jahresbericht 1910 dahin geäußert, daß im Sanitätskorps nicht genug Wert auf die Ausbildung und Vorbereitung für den Kriegssanitätsdienst gelegt werde. Diese Äußerung gibt Straub Veranlassung, die Mittel zu besprechen, welche in dieser Beziehung Abhilfe bringen können. Er fordert vor allen Dingen Aufstellung von Feldsanitätsformationen als Sanitätstruppen schon im Frieden, und zwar sollen mindestens sechs Ambulanzkompagnien und sechs Feldlazarette im Frieden etatsmäßig sein, jedoch mit reduziertem Etat. Außerdem muß der sanitätstaktische Unterricht (Kartenlesen, Waffenlehre, Kriegssanitätsstatistik und -Geschichte, Befehlsabfassung und Elemente der Taktik) viel ernster und eingehender in die Hand genommen werden als bisher. Großheim.

Reno, **The sanitary officer.** M. S., Februar 1911, S. 153.

In dem Übungslager zu Pine ist zum ersten Male ein höherer Sanitätsoffizier ausschließlich zur Handhabung und Beaufsichtigung der Lagerhygiene in allen ihren Teilen kommandiert worden. Seinen unter eigener Verantwortung getroffenen gesundheitlichen Anordnungen, die sich natürlich innerhalb der militärisch gebotenen Grenzen zu halten haben, mußte Folge gegeben werden. Zur Ausführung notwendiger sanitärer Arbeiten wurde ihm auf Erfordern Arbeitspersonal von der Kommandantur zur Verfügung gestellt. Die militärische Instruktion, nach welcher der Sanitätsoffizier seinen Dienst auszuüben hatte, ist ausführlich mitgeteilt und für ähnliche Fälle lehrreich.

Großheim.

Maus, **The ethics, scope and praerogative of the army medical officer.** M. S. März 1911, S. 295.

Es wird anerkannt, daß die Entwicklung des Heeressanitätswesens der Vereinigten Staaten seit dem Spanisch-Amerikanischen Kriege einen bemerkenswerten Aufschwung genommen hat. Doch muß verlangt werden, daß dem Militärarzt die Rechte der Kombattanten und Offiziere im ganzen Umfange gewährt werden und eine vollkommene Gleichstellung beider erfolgt. Großheim.

Hill, **Flat foot:** a possible cause of back-ache. M. S., Januar 1911, S. 48.

Bei fortdauernder Klage über Kreuz- und Rückenschmerzen soll man die Füße auf Plattfußbildung untersuchen und je nach Befund das Fußgewölbe durch entsprechende Sohleneinlagen stützen, was oft zur Beseitigung der Rückenschmerzen beiträgt.

Großheim.

c. Mitteilungen.

Lazarettneubau in Kolberg.

Am 30. Juni d. Js. ist in Kolberg ein neues Garnisonlazarett bezogen worden. Veranlassung zu dem Neubau, den die Stadt nach den Wünschen der Heeresverwaltung ausgeführt und dieser auf 30 Jahre vermietet hat, gaben die im Jahre 1903 eingetretene Verstärkung der Garnison um den Regimentsstab und eine Abteilung Feld-

artillerie-Regiments Nr. 2 und die veralteten Einrichtungen des bisherigen Garnisonlazaretts.

Das neue Lazarett liegt an der Ecke der Stettiner- und Langenbeckstraße, an freier, ungestörter Stelle und umfaßt eine Fläche von 1,24 ha. An Gebäuden sind errichtet: 1 Verwaltungsgebäude, 1 Wirtschaftsgebäude, 1 Krankenblock und 1 Krankenpavillon, die um drei Seiten des Grundstücks — Ost-, Süd- und Nordseite — gruppiert sind.

Das Verwaltungsgebäude liegt mit der Front nach der Langenbeckstraße, das Wirtschaftsgebäude mit der Front nach der Stettiner Straße.

Das Verwaltungsgebäude hat ein Keller-, Erd-, Ober- und ein teilweise ausgebautes Dachgeschoß. Äußerlich ist es in seinem unteren Teil mit roten Steinen verblendet, im oberen Teile verputzt.

Das Kellergeschoß enthält die Lazarettküche mit Nebenräumen, die Waschküche für die Beamten, ein gemeinschaftliches Bad für den wachthabenden Arzt und den Lazarettinspektor sowie Vorratsräume. Im Erdgeschoß liegen die Geschäftszimmer, die Arznei- und Verbandmittelanstalt, die Wohnung für den wachthabenden Arzt, die Polizeiunteroffizierstube und ein Abort. Im Obergeschoß befinden sich die Wohnungen für den Lazarettinspektor, den Hausdiener und die Lazarettköchin. Das Dachgeschoß enthält Aufbewahrungsräume für die Verwaltung und die Beamten und wird von einem Uhrtürmchen überragt.

Das Wirtschaftsgebäude besteht aus einem Keller-, Erd- und einem teilweise ausgebauten Dachgeschoß. Die äußere Ansicht entspricht derjenigen des Verwaltungsgebäudes.

Das Kellergeschoß enthält Aufbewahrungsräume für Verbrauchsgegenstände. Im Erdgeschoß befinden sich die Waschanstalt, der Leichenöffnungs- und Aufbahrungsraum, die Desinfektionsanstalt und ein Abort. Im Dachgeschoß liegen die Flickstube, ein Wäscheraum und der Trockenboden.

Der Krankenblock ist für 54 Krankenbetten (einschließlich für Offiziere, Arrestaten und Geisteskranke) eingerichtet und besitzt ein Keller-, Erd- und Obergeschoß unter hohem Dach. Von der äußeren Ansicht des Gebäudes gilt das über das Verwaltungsgebäude Gesagte.

Das Kellergeschoß enthält außer Aufbewahrungsräumen einen Raum für den Kessel der Warmwasserheizanlage, durch welche die Aborte, die Wasch-, Bade- und Verbandräume erwärmt oder mit warmem Wasser versehen werden. Im Erdgeschosse befinden sich Krankenräume für 25 Betten, für 1 Arrestaten, 1 Geisteskranken, ferner 1 Tageraum, 1 Röntgenzimmer mit Dunkelkammer, Wohnräume für Pflegepersonal, Wasch- und Baderäume, 1 Teeküche und eine Abortanlage; im Obergeschoß gleichfalls Krankenräume für 25 Betten und für 2 Offiziere, 1 Verbandzimmer, 1 Sterilisierraum, 1 Wohnraum für Pflegepersonal, Aborte, Bade- und Waschräume. Das Dachgeschoß ist zu Aufbewahrungszwecken eingerichtet.

Der für 12 Krankenbetten eingerichtete Pavillon ist zweigeschossig und gleicht in seiner äußeren Erscheinung dem Krankenblock. Die im Erdgeschoß vorgesehenen Räume dienen zur Unterbringung von 6 Kranken nebst Pflegepersonal. Das Obergeschoß enthält zwei Absonderungsabteilungen mit besonderen Eingängen und Treppen.

Sämtliche Gebäude sind an die städtische Quellwasserleitung angeschlossen. Für Feuerlöschzwecke und zur Gartenbesprengung sind außerdem Überflurhydranten vorgesehen.

Die Entwässerung des Grundstücks und die Beseitigung der Wirtschaftswässer und Fäkalien erfolgt durch Anschluß an die städtischen Straßenkanäle.

Die Heizung geschieht größtenteils durch helle Kachelöfen, die bei den Krankenräumen abgewalmt sind und vom Flur aus bedient werden. Die Warmwasserheizung für die Aborte, Wasch-, Baderäume usw. im Krankenblock ist bereits erwähnt. Die Aborte im Krankenpavillon und derjenige im Erdgeschoß des Verwaltungsgebäudes haben Gasheizung. Zur Innenbeleuchtung dient elektrisches Licht, zur Außenbeleuchtung Gasglühlicht.

Die Lüftung in den Krankengebäuden erfolgt durch Lüftungsrohre in den Wänden und durch solche in Verbindung mit der Ofenheizung; außerdem durch Kippflügel-Fenster, die auch in den übrigen Gebäuden weitgehendste Verwendung gefunden haben.

Die Bauweise und innere Einrichtung der Gebäude entspricht den Bestimmungen der Beilage 11 zur F. S. O.

Die nicht bebauten Flächen des Grundstücks sind als Garten angelegt, soweit sie nicht als Wäschetrockenplatz oder Hofraum dienen und gepflastert sind.

Die Einfriedigung besteht an der Stettiner- und Langenbeckstraße aus schmucken Gittermauern, an den übrigen Seiten aus massiven Wänden.

Garnisonlazarett-Neubau in Langensalza.

Am 1. April 1911 ist in Langensalza ein neues, von der Stadt erbautes Miet-Garnisonlazarett für 31 Betten eröffnet worden.

Nördlich der Stadt an der Thamsbrücker Straße, in der Nähe der Kavalleriekaserne auf einem rund 5600 qm großen Platze errichtet, besteht es aus drei massiven Gebäuden.

Das zweigeschossige Hauptgebäude enthält: im Kellergeschoß die Kochküche nebst Vorrats- usw. Räumen; im Erdgeschoß Wohnungen für den wachthabenden Arzt, den Rechnungsführer und die Köchin, Geschäfts- und Verwaltungsräume sowie 2 Krankenzimmer für 4 Betten; im Obergeschoß das Verbandzimmer, Krankenzimmer für 23 Betten, darunter für 2 Offiziere und 1 Geisteskranken bzw. Arrestanten, Bade- und Waschräume sowie Unterkunft für Sanitätspersonal.

Ein einstöckiges Absonderungshaus bietet in zwei getrennten Abteilungen Raum für zusammen 4 Kranke und 2 Wärter. Ein eingeschossiges Wasch-, Desinfektions- und Leichenhaus enthält die Waschanstalt, die Desinfektionsanlage und den Leichenöffnungs- (zugleich Aufbahrungs-) Raum.

Wasserleitung und Entwässerung sind im Anschluß an städtische Leitungen hergestellt. Die Aborte haben Wasserspülung. Die Heizung besteht im Hauptgebäude aus amerikanischer Luft-, sonst aus Einzel-Ofenheizung.

Die Beleuchtung ist durchweg elektrisch.

Die Gesamtausführung entspricht den Grundsätzen für den Neubau von Garnisonlazaretten.

Eröffnung neuer Garnisonlazarette.

Im Juli 1911 sind wiederum zwei neue städtische Mietlazarette in Betrieb genommen: in Forbach und Hanau.

Der Neubau in Forbach umfaßt auf einem 2 ha großen, am Südrande des Stadtwaldes belegenen Gelände fünf massive Gebäude, und zwar:

1 2 gesch. Krankenblock . zu 60 Betten mit Operations- und Röntgenzimmern,
1 1 gesch. Absonderungshaus zu 6 Betten
zusammen 66 Betten;

1 2 gesch. Verwaltungsgebäude mit Wohnungen für 1 wachthabenden Arzt, 2 Krankenschwestern, 2 obere Lazarettbeamten, 1 Sanitätsfeldwebel sowie mit Apotheke und Geschäftszimmern;
1 1 gesch. Wirtschaftsgebäude mit Kochküche, Waschanstalt, Desinfektionsanlage, 2 Unterbeamten-Wohnungen und 1 Köchinstube;
1 Leichenhaus nebst Geräteschuppen.

Ein Teil des angrenzenden Waldes ist dem Lazarett zur Benutzung überlassen.

Wasserversorgung und Entwässerung: durch Anschluß an städtische Leitungen. Heizung: Einzelofenfeuerung. Beleuchtung: Gasglühlicht.

Das neue Mietlazarett Hanau liegt in der östlichen Außenstadt neben dem Proviantamt am Holzabfuhrwege. Auf einem gleichfalls rund 2 ha großen Bauplatze vereinigt es 6 massive Gebäude, und zwar:

1 2 gesch. Krankenblock . . zu 63 Betten,
1 1 gesch. Pavillon . . . . zu 30 Betten mit Operations- und Röntgen-Anlagen,
1 1 gesch. Absonderungshaus zu 9 Betten
zusammen 102 Betten;
1 2 gesch. Verwaltungsgebäude mit Wohnungen für 1 wachthabenden Arzt, 1 oberen, 1 unteren Lazarettbeamten, 1 Sanitätsfeldwebel, mit Apotheke und Geschäftsräumen;
1 1 gesch. Wirtschaftsgebäude, enthaltend die Kochküche, Wasch- und Desinfektionsanstalt, Leichenhalle sowie je eine Maschinisten- und Köchinwohnung;
1 Pförtnerhäuschen; außerdem
1 Geräteschuppen und 1 Sonnenbad.

Wasserversorgung und Entwässerung erfolgen im Anschluß an die städtischen Leitungen.

Die Beleuchtung besteht teils in elektrischem, teils in Gasglühlicht.

Die Beheizung besteht in Niederdruckdampfleitung für den Krankenblock, den chirurgischen Pavillon, das Verwaltungs- und das Wirtschaftsgebäude, sonst in Einzelofenheizung.

Die bauliche Ausführung beider Lazarette entspricht durchweg den zeitgemäßen Anforderungen für Krankenhausbauten.

Schiffs- und Tropenmedizin.

Rogers, **Liver abscess as an important and easily preventable cause of death in the British army.** J. M. C. Vol. XV, Nr. 2.

Die tropischen Leberabscesse verursachen in der indischen Armee mehr Todesfälle als irgend eine andere Krankheit, abgesehen vom Typhus. R. hat nach mehrjährigen Erfahrungen in Calkutta eine Behandlung angegeben, die rechtzeitig angewendet, die Entstehung der Leberabszesse fast sicher verhindert. Über 99 % letzterer sind die Folge von Amöben-Dysenterie. Diese ist nicht immer als solche leicht erkennbar, äußert sich vielmehr nur in wochenlangem, mehr oder weniger hohem Fieber. Der Blutbefund (Leukocythose ohne wesentliche Vermehrung der polynukleären Zellen) ist für die Diagnose wichtig. Die Behandlung besteht in Darreichung großer Dosen von Ipecacuanha. Zur Vermeidung der üblen Nebenwirkungen (Erbrechen usw.) ist die Verabfolgung in keratinierten Kapseln oder Pillen erforderlich (4 bis 6 à 0,3 g auf einmal abends auf leeren Magen). In den letzten 4 Jahren wurde die Entstehung

von Leberabszessen im Calcutta General Hospital auf diese Weise ganz vermieden. Für die Fälle schon vorliegender Abscesse empfiehlt R. Aspiration und Injektion von Chinin, evtl. 2—3 mal wiederholt. Dadurch wird die Mortalität wesentlich verringert.

Neuburger.

Nichols, H. I., Report on the **Bombay medical congress.** The Military Surgeon. Bd. XXV H. 2 1909.

Dem ersten indischen Kongreß in Kalkutta vor 15 Jahren folgte im Februar 1909 der zweite in Bombay, der sehr besucht war, u. a. von Ross, Shiga, Musgrave, Nichols usw. In der Debatte über die Malariabekämpfung wurde von verschiedenen Seiten der Rossschen Theorie der alleinigen Moskitovernichtung widersprochen. Es wurde darauf hingewiesen, daß die schlechten Erfahrungen in Mian Mir dafür sprächen, daß man in Indien mit Moskitovernichtung allein nicht zum Ziele komme. Die Gefahr der Malariaverbreitung liege vielmehr in kranken Menschen. Und diese seien ebenso wie die anscheinend gesunden Parasitenträger mit Chinin unschädlich zu machen. Der Hauptwert müsse auf die Chininprophylaxe gelegt werden, mit der allein in Italien so gute Resultate erzielt seien. — Zur Rattenvertilgung in Pestgegenden werden dringend Katzen empfohlen (Buchanan). Ferner sei zu Epidemiezeiten von den Haffkineschen Schutzimpfungen reichlich Gebrauch zu machen. — Row hat den Übergang der Parasiten der Delhi-Beule in große Flagellaten beobachtet. Die Erreger der Delhi - Beule sind von den Kala - Azar - Parasiten verschieden. — Für Cholerabehandlung werden wieder intravenöse Kochsalzinfusionen warm empfohlen.

Mühlens (Hamburg).

Mohn, **Über Befund von Spirochätenerkrankungen der Hühner in Kamerun.** Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1909, Nr. 22.

Auf der Haut der erkrankten Hühner fanden sich neben Flöhen und Wanzen verschiedene Zeckenarten. Einige große ergaben unter dem Mikroskop das Bild der Argas. Im Blutausstrich massenhaft Spirochäten. M. faßt die Erkrankung auf als »Hühnerseptikämie, hervorgerufen durch Spirochaeta gallinarum und übertragen durch eine Argaszecke.«

Wiens (Wilhelmshaven).

Lenz, **Beitrag zur Kenntnis der tropischen Frambösie.** Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1909. Heft 11.

Kasuistische Mitteilung über Frambösie in Ostafrika. Besonders interessant erscheint die Angabe, daß »tabesartige« Rückenmarkskrankheiten in Ostafrika nicht ganz selten sind. Es wird Aufgabe der Zukunft sein, zu untersuchen, ob zwischen ihnen und der so häufigen Frambösie irgendwelche Beziehungen bestehen.

Wiens (Wilhelmhaven).

Eytinge, E. O. J., A system of **venereal prophylaxis and its results.** The Military Surgeon. Bd. XXV, H. 2. 1909.

Bericht über Verhütung der venerischen Krankheiten an Bord U. S. S. »Ranger«. Instruktion: Jeder Mann soll sich gleich nach Rückkehr vom Urlaub im Lazarett melden. Alle, die einer Infektionsgefahr ausgesetzt waren, müssen sich desinfizieren. Tritt Erkrankung bei nicht ausgeführter Desinfektion ein, so erfolgt Bestrafung. — Desinfektion: Vor Aufsuchen des Lazaretts Waschen und Urinlassen. Im Lazarett

Waschung mit Sublimat 1:2000. Injektion von etwa 1 ccm einer Lösung von 30,0 Protargol und 15,0 Glyzerin in 100 Wasser; 3 Minuten lang. Einreibung des Penis mit 30%iger Kalomelsalbe Entfernung nach zwei Stunden. Von 256 post coitum so Desinfizierten erkrankte niemand. (In unserer Marine sind ähnliche Desinfektionsmaßregeln schon seit sieben bis neun Jahren in Anwendung und namentlich im Auslande auf allen Schiffen streng gehandhabt. Referent hatte ähnliche günstige Resultate im Jahre 1903/04 an Bord eines deutschen Auslandsschiffes in notorisch schwer verseuchten Häfen. Die Beurlaubungen dauerten meist nicht länger wie bis 8 Uhr abends, so daß die Desinfektionen noch am selben Tage ausgeführt werden konnten. Zum Abwaschen wurde Sublimat 1:1000 genommen; zur Einträufelung einige Tropfen 2- bis 3%iger Höllensteinlösung; alsdann Einlegen von in Sublimat 1:2000 getränkten Wattestreifen hinter die Vorhaut. So wurden auch die venerischen Krankheiten sicher vermieden. Ein Mann, der über Urlaub geblieben war, so daß die Desinfektion erst nach längerer Zeit stattfand, und ein zweiter Patient, der sich der Desinfektion entzogen hatte, erkrankten hingegen an Gonorrhoe. (Ref.) Mühlens (Hamburg).

Gibbon, T. H., **Fleming's method of serum diagnosis in syphilis with the results of 141 cases.** Journ. of R. Arm. med. corps. 1910 Vol. XIV H. 2.

Mit der vom Verfasser geprüften Flemingschen[1]) Serumreaktion, bei der nur alkohol. Kaninchenherzextrakt, Hammelblutkörperchen und das aktive Patientenserum allein zusammengebracht wurden, hatte der Verfasser 80% positive Reaktionen bei Syphilitikern; bei 54 Nichtsyphilitikern keine positive Reaktion.

Mühlens (Hamburg).

Bruce, D., Hamerton, A. E., Bateman, H. R. and Mackie, F. P., **The development of Trypanosoma gambiense in glossina palpalis.** Journ. of R. A. med. corps. 1910. Vol. XIV. H. 2.

Bestätigung der Kleineschen Experimente. Allerdings wurde unter 60 Tsetsefliegen, die an einem infizierten Affen gesogen hatten, anscheinend nur eine infiziert, die dann 75 Tage lang infektionstüchtig blieb. Sie ging dann leider ein, und es fanden sich in ihrem Darm und den Speicheldrüsen unzählige Trypanosomen vom Gambiense-Typ, während bei keiner der anderen Fliegen Trypanosomen hatten nachgewiesen werden können. Morphologisch unterschieden sich die Trypanosomen aus den Speicheldrüsen von denen aus dem Darmtractus durch unregelmäßigere Formen und dunkler gefärbte Körnereinlagerungen. Es gelang auch, mit einem Tropfen der Fliegendarm-Flüssigkeit nach subkutaner Überimpfung einen Affen zu infizieren. Die Verfasser halten gleichwohl die mechanische Übertragung für die gewöhnliche Art.

Mühlens (Hamburg).

Schilling und Jaffé, Weitere **chemotherapeutische Versuche** bei **Trypanosomenkrankheiten.** Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1909, Nr. 17.

Die von Schilling schon bei Ratten begonnenen Versuche mit Arsenophenylglycin (Heft 1/09 der Zeitschrift) sind fortgesetzt und auf die großen Haustiere ausgedehnt worden. Wiens (Wilhelmshaven).

---

[1]) Brit. med. Journ. 1909, 2. Oktober.

Broden et Rodhain, **Traitement de la Trypanosomiase humaine.** Le Tryparosan. 6 ne Communication préliminaire. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1910, Nr. 7.

Die Verf. berichten über ihre Versuche mit Tryparosan, einem von Weinberg und Benda hergestellten Derivat des Parafuchsins. Intravenös angewandt bot es mannigfache Schwierigkeiten mit Rücksicht auf die großen Mengen, die injiziert werden mußten. 1 g, in einer Sitzung injiziert, genügte nicht, um bei allen Kranken periphere Sterilisation zu erzielen. Innerlich gegeben, in Dosen von 4 bis 5 g pro die, wird es gut vertragen. Die periphere Sterilisation wird erreicht, wenn man diese Dosen an 2 bis 3 aufeinanderfolgenden Tagen anwendet. Wiens (Wilhelmshaven).

Pfister, **Die Orchitis und Periorchitis serosa (Hydrozele) des Ägypters und ihre Beziehungen zu der Bilharziakrankheit.** Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene Nr. 18. 1909.

Als Ursache der in Tropen häufigen Hydrozele kommt neben der Orchitis filarica und Orchitis malarica die Orchitis infolge Bilharzia in Betracht. Die Erkrankung der Scrotalorgane entsteht in ähnlicher Weise wie bei Gonorrhoe. Entweder findet ein direktes Einwandern oder eine embolische Verschleppung der Eier in das Hodenparenchym mit konsekutiver Entzündung statt, oder die »urethrogene« Entzündung entwickelt sich längs der Vasa deferentia nach einem Erkrankungsherde in der hinteren Harnröhre. Die Erkrankung verläuft durchaus chronisch, beschwerdefrei, ausgesprochen torpide. Möglicherweise ist die in Ägypten so häufige Hernie eine Folge des Zuges, den die Hydrozele auf das Peritoneum ausübt. Wiens (Wilhelmshaven).

Pfister, **Die methodische Uroskopie der Bilharziakranken.** Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1909, Nr. 19.

Verf. verlangt bei Bilharziakranken eine methodische Untersuchung des Urogenitalapparates. Die Cysto- und Endoskopie wird große Dienste leisten können, kommt jedoch nur für den Spezialisten in Betracht. Aber auch der Nichtspezialist wird durch eine systematische »Makro-« und »Mikro-Uroskopie« wichtige Fingerzeige über den Zustand des Kranken erhalten können. Wie dies auszuführen ist, das wird ausführlich beschrieben.

Wiens (Wilhelmshaven).

Pfister, Ein Rückblick auf die bisherige **Therapie der Bilharzia** — und einige Ausblicke. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1910, Nr. 3.

Verf. gibt in Kürze die therapeutischen Erfahrungen wieder, die in den Bilharziaarbeiten der letzten zehn Jahre niedergelegt sind, und macht im Anschluß daran eine Anzahl von Vorschlägen für die Behandlung von Erkrankungen der Harnblase, des Mastdarmes und für die Allgemeintherapie, die »allerdings einer längeren Prüfungszeit bedürfen werden.« Wiens (Wilhelmshaven).

Pfister, **Die methodische Endoskopie (Proktoskopie) des bilharziakranken Enddarmes.** Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1909, Nr. 24.

Nach dem Urogenitalapparat erkrankt bei Bilharzia am häufigsten der Darmtraktus, vor allem Colon descendens, Flexur und Rectum. Um genaue Untersuchungsresultate zu erzielen, ist die endoskopische Untersuchung des Enddarmes, die Proktoskopie, notwendig, die im Gegensatz zur Cystoskopie von jedem Arzt leicht und rasch erlernt werden kann. Die Anwendungsweise des Verfahrens wird ausführlich besprochen.

Wiens (Wilhelmshaven).

Bücherbesprechungen.

Brunschwig, Hieronymus, **Das Buch der Cirurgia.** Straßburg, Johann Grüninger 1497. Band 3 von »Alte Meister der Medizin und Naturkunde in Facsimile-Ausgaben und Neudrucken nach Werken des 15. bis 18. Jahrhunderts.« Herausgeg. von Prof. Dr. Gustav Klein, München 1911. ℳ 25 — in Leder geb. ℳ 60.

Während die ersten beiden Bände der »alten Meister der Medizin« geburtshilfliche Schriften des 16. Jahrhunderts photographisch getreu reproduzieren, schenkt der Herausgeber uns im 3. Band die prächtige Cirurgia des Hieronymus Brunschwig, des ersten chirurgischen Schriftstellers, der nach der langen Nacht des Mittelalters seine Erfahrungen in der Wundarzneikunst in deutscher Sprache veröffentlichte. Das Original ist ausgezeichnet getreu wiedergegeben, die prächtigen Zeichnungen, die uns den Wundarzt noch zum großen Teil in einer passiven Rolle vorführen, sind in der Holzschnittmanier des Werkes trefflich gelungen. Der begleitende Text führt uns in die Schreibweise Brunschwigs ein und erleichtert das Lesen wesentlich. Dem auch für den Militärarzt so hochinteressanten Werk ist die weiteste Verbreitung zu wünschen.

Haberling (Köln).

Grawitz, E., **Klinische Pathologie des Blutes.** IV. Aufl. Leipzig 1911, Georg Thieme. 30 ℳ.

Derselbe, **Methodik der Blutuntersuchungen.** IV. Aufl. Leipzig 1911, Georg Thieme. 5 ℳ.

Kurz vor seinem Tode hat der auf dem Gebiete der Blutforschung allgemein als Autorität geschätzte Forscher seine klinische Pathologie des Blutes in vollständig neuer Bearbeitung und erheblich vermehrtem Umfange in vierter Auflage erscheinen sehen. Besonders sind in den die Entwicklung der Blutzellen und deren pathologische Erscheinungsformen behandelnden Kapiteln gegen die früheren Auflagen wesentliche Abweichungen enthalten entsprechend der Erkenntnis, daß die Auffassung von der ausschließlichen Bildung der Blutzellen im Knochenmark, Milz und Lymphapparaten unrichtig, vielmehr, zumal für die farblosen Zellen, eine nahezu ubiquitäre Bildung in sämtlichen Geweben des Körpers auf verschiedene Reize hin anzunehmen ist. Die verschiedenen Streitfragen der Hämatologie sind objektiv dargestellt und dadurch wie durch die Vollständigkeit der Literatur ist viel Anregung gegeben zu eigenem Forschen Offen gibt auch G. Aufschluß über bisher noch nicht geschlossene Lücken in der hämatologischen Forschung, was besonders bei der Frage der Einwirkung der klimatischen Faktoren auf die hämatologischen Verhältnisse der Fall ist.

Die Methodik der Blutuntersuchungen ist eine gesonderte Herausgabe des ersten Teiles des ersten größeren Werkes. In ihr sind die neuesten Forschungsergebnisse berücksichtigt.

Bei der hohen Bedeutung des Blutbefundes in der Gesamtpathologie sollte die klinische Pathologie in keiner Lazarettbibliothek fehlen. B.

Bandelier und Roepke, **Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose.** 6. Aufl. Würzburg 1911, Curt Kabitzsch. 6,60 ℳ, geb. 7,80 ℳ.

In einem Zeitraum von nicht ganz vier Jahren ist das auch in dieser Zeitschrift wiederholt empfehlend besprochene Lehrbuch in der 6. Auflage erschienen, in die englische, französische, italienische, japanische, russische und spanische Sprache übersetzt und eine portugiesische Übersetzung in Vorbereitung. Das lehrt am besten, wie heute

die Auffassung über die spezifische Diagnostik und Therapie der Tuberkulose in allen Kulturstaaten sich dahin gefestigt hat, daß eine spezifische Diagnostik und Behandlung in dem Kampfe gegen die Tuberkulose eine der wirkungsreichsten Waffen ist. Die Fragestellung heißt heute nicht mehr physikalische oder spezifische Therapie, vielmehr ist, wie sich auch auf dem Kongresse für innere Medizin in Wiesbaden und bei der Tuberkuloseärzte-Versammlung im Sommer 1910 klar herausgestellt hat, die Zurückhaltung gegenüber der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose mehr und mehr geschwunden, so daß nur noch wenige Kliniker wie Eichhorst und v. Jaksch sich ablehnend verhalten, während die weit überwiegende Mehrzahl zu überzeugten Anhängern geworden sind. Um aber in geeigneter Weise verfahren zu können und nicht Enttäuschungen zu erleben, ist ein eingehendes Studium der Verhältnisse erforderlich. Hierfür ist das Lehrbuch der Verff. besonders geeignet, da es streng objektiv die verschiedenen Verfahren nach Indikation, Kontraindikation und Leistungsfähigkeit behandelt. Für die Diagnostik wird beim Erwachsenen die subkutane Injektion in den Dosen 0,0002, 0,001, 0,005, 0,01 empfohlen, während die Kutanimpfung als Tuberkulose-Diagnostikum par excellence in der Kinderpraxis empfohlen wird. B.

---

v. Baumgarten, P., **Lehrbuch der pathogenen Mikroorganismen.** Leipzig 1911. S. Hirzel. 24 *M*, geb. 26,50 *M*.

Das für Studierende und Ärzte bestimmte Lehrbuch der pathogenen Mikroorganismen ist als eine neue Auflage des vor mehr als 20 Jahren erschienenen Lehrbuches der pathologischen Mykologie anzusehen. Der bei der pathologischen Mykologie obwaltende Grundgedanke: Die Lehre von den pathogenen Mikroorganismen in das Gebiet der pathologisch-anatomischen Forschung vollberechtigt aufzunehmen und sie als einen wesentlichen Teil der pathologisch-anatomischen Lehre zu behandeln, um die Wechselwirkung zwischen den krankheiterregenden Mikroorganismen und dem befallenen Körper zu erschließen und so zu einem möglichst vollkommenen Verständnis der Pathogenese der Infektionskrankheiten zu gelangen — ist auch in der Neuauflage leitend gewesen. Das vorliegende Werk behandelt allein die pathogenen Bakterien, und zwar die für den Menschen pathogenen vollzählig und eingehend, von den tierpathogenen die wichtigsten. B. behält es sich vor, entsprechend dem vorliegenden Lehrbuche ein zweites folgen zu lassen, welches die pathogenen Myceten und Protozoen vom selben Standpunkte aus zur Darstellung bringen soll. Wenn auch in dem Buche bei strittigen Fragen die Ansicht des Verfassers in erster Linie dargestellt und ausführlich belegt wird (z. B. bei der Tuberkulose), so kommen doch auch abweichende Ansichten völlig zu ihrem Rechte, daß sich der Leser ein eigenes Urteil bilden kann. Hierdurch wird die Lektüre des in glänzender Darstellung abgefaßten Werkes besonders reizvoll, lehrreich und anregend. B.

Kolle, W. und Hetsch, H., **Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten** mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre. 3. Aufl. Berlin und Wien 1911, Urban & Schwarzenberg. 30 *M*. geb. 34 *M*.

Die dem Andenken Robert Kochs gewidmete erheblich erweiterte 3. Auflage dieses für Studierende, Ärzte und Medizinalbeamte bestimmten Lehrbuches ist kaum drei Jahre nach der 2. Auflage erschienen. Gleichwohl waren infolge der rastlosen Fortschritte der Forschung auf fast allen Gebieten der mikrobiologischen Wissenschaft eine umfangreiche Erweiterung und Änderungen in fast allen Kapiteln erforderlich. So wurden die Vorlesungen über allgemeine Biologie, Infektion, Desinfektion und Immunität

einer weitgehenden Umarbeitung unterworfen, aus dem speziellen Teile sind besonders die Kapitel Paratyphus, Ruhr, Genickstarre, Tetanus, Spirochätenkrankheiten, Malaria wesentlich abgeändert. An neuen Vorlesungen sind hinzugekommen: Überempfindlichkeit (Anaphylaxie), Trichinosis, Filariosis. Andere wurden ergänzt durch Aufnahme besonderer Abschnitte über Darstellung von Serumpräparaten in der Praxis, die modernen chemotherapeutischen Probleme, die Sporotrichose und Blastomykose der Haut. Auch unter den Krankheiten, deren Erreger noch nicht bekannt oder nicht allgemein anerkannt sind, sind neue Infektionen hinzugekommen: epidemische Kinderlähmung, Pappatacifieber, Weilsche Krankheit, Trachom, Veruga peruviana. Die wichtigsten neuen Ergebnisse der Protozoenforschung haben entsprechende Berücksichtigung gefunden.

So gibt das fließend geschriebene und mit zahlreichen, teils farbigen, mustergültigen Abbildungen ausgestattete Werk eine Darstellung des augenblicklichen Standes. Die Stoffanordnung ist vornehmlich nach den Bedürfnissen der Praxis erfolgt, wie auch in der Darstellung der Methoden weitgehende Rücksicht auf die Bedürfnisse des praktisch tätigen Epidemiologen genommen worden ist. B.

Finger, Jadassohn, Ehrmann, Groß, **Handbuch der Geschlechtskrankheiten.** Lieferung VI. Wien und Leipzig 1911. A. Hölder.

Mit der vorliegenden 6. Lieferung, in welcher die Themata Pyelitis, Pyelonephritis, Uretritis gonorrhoica, Spermatocystitis gon. und Cowperitis gonorrhoica behandelt werden, erhält der erste Band des umfangreichen Werkes seinen Abschluß. Die Lieferung enthält aber auch bereits den Anfang zu Band 2 und bringt als Arbeiten: Deferentitis und Epididymitis gonorrhoica sowie die gonorrhoischen Erkrankungen des Auges. Namentlich die letzte Arbeit ist ganz vorzüglich.

Geißler (Neuruppin.)

Jessner, S., **Hautveränderungen bei Erkrankungen der Atmungsorgane.** Dermatologische Vorträge für Praktiker. Heft 22. Würzburg 1911. C. Kabitzsch. Preis 0,90 *M.*

Nur der Dermatologe, der die innere Medizin beherrscht und anderseits der innere Mediziner, der nicht vergißt, daß sich auf der Haut und in der Haut oft Veränderungen abspielen, die mit inneren Organerkrankungen, namentlich solchen von seiten der Lungen, in engem Zusammenhang stehen, wird in seinem Fach Gutes leisten. Das vorliegende Heftchen bringt eine übersichtliche Zusammenstellung solcher Hautveränderungen bei Erkrankung der Atmungswege, wie sie so vollständig und von allem unnützen Beiwerk frei bisher nicht existierte. Auch mit diesem ausgezeichneten Büchlein wird sich der Verf. den Dank weiter Ärztekreise verdienen.

Geißler (Neuruppin).

Jessner, S., **Die Hautleiden kleiner Kinder.** 3. Aufl. Dermatologische Vorträge für Praktiker. Heft 9. Würzburg 1910, C. Kabitzsch, Preis 1,— *M.*

Die zarte kindliche Haut neigt leicht zu Erkrankungen und die Momente, die sie veranlassen können, sind zahlreich. Die Natur dieser Leiden ist in den meisten Fällen gutartig und die Therapie beruht vielfach in der Hauptsache darauf, daß man die schädigenden Ursachen fernhält. Das vorliegende Heft von Jeßners Vorträgen bringt eine sehr gute Zusammenstellung der möglichen Krankheitsformen, ihrer Ursachen und Behandlung.

Geißler (Neuruppin).

Jessner, S., **Die praktische Bedeutung des Salvarsan für die Syphilistherapie** (Jessners Dermatologische Vorträge für Praktiker, Heft 23). Würzburg. C. Kabitzsch. 1911. Pr. 1,80 *M.*

Bei der Fülle von Arbeiten, die in kürzester Zeit über Salvarsan erschienen sind, ist es für den Praktiker überaus schwer, sich so zurecht zu finden, daß er ein gutes Bild über das neue Mittel, seinen Wert, Anwendung usw. gewinnen kann. Jessner hat es in dankenswertester Weise übernommen, ein solches Bild zu entwerfen. Die ausgezeichnete Arbeit wurde seiner bekannten Sammlung dermatologischer Vorträge eingereiht und entspricht voll und ganz dem beabsichtigten Zweck.

Geißler (Neuruppin).

Siebert, F., **Der Student und die sexuelle Frage.** München 1911, J. F. Lehmann, Preis 0,50 *M.*

Der vorliegende Vortrag wurde in einem akademischen Verein gehalten. Er bringt ganz ausgezeichnete Ausführungen über die sexuelle Frage, der gegenüber ja leider der junge Student eine merkwürdig laxe Auffassung hat. Verfasser wendet sich nachdrücklich gegen die häufige Ansicht, daß man im Liebesleben vor allem den sinnlichen Genuß sehen soll, sowie gegen das Verlangen nach der freien Liebe, gegen die uneingeschränkte Freiheit der Schwangerschaftsverhütung und die Straflosmachung der Kindesabtreibung. Er sucht seinen Zuhörern die hohe ethische Bedeutung des Sexuallebens nahe zu bringen und zeigt ihnen auch die großen Gefahren, die Geschlechtskrankheiten. Es wäre erfreulich, wenn Siebert Schule machte und sich häufig »Alte Herren« fänden, die über die so überaus wichtigen Fragen zu ihren jungen Kommilitonen sprächen. Geißler (Neuruppin).

Personalveränderungen.

Preußen. Mit Wahrn. off. A.A. Stellen beauftr.: die U.Ä.: Dr. **Krause** bei Fa. 69 am 14. 9., **Hofemann** bei I. R. 148, **Oßwald** bei I. R. 94 am 15. 9., **Remus** bei I. R. 16, **Rütz** bei I. R. 31 am 10. 10. 11.

Sachsen. 24. 10. 11. Dr. **Fischer,** O.St. u. R.A. Ul. 21 zu Hus. 20 versetzt. — Die St.Ä.: Dr. **Stölzner,** B.A. Jäg. 13, zum überz. O.St.A. befördert, Dr. **Petzold,** B.A. I/105, unt. Bef. zum O.St.A., zum R.A. Ul. 21, **Overmann,** Garn.A. Königstein, unt. Bef. zum O.St.A., zum R.A. I. R. 107 ernannt; Dr. **Einecker,** B.A. II/101, zu I/105 versetzt. Die O.Ä.: Dr. **Sievert,** Sch.R. 108, unt. Bel. im Kdo. zum Stadtkrkh. in Dresden-Friedrichstadt u. Bef. zum St.A. zum Garn.A. Königstein, Dr. **Enke,** Tr.B. 12, unt. Bef. zum St.A. zum B.A. II/101 ernannt, Dr. **Sorge,** Hus. 18, zum Tr.B. 12 versetzt. — Absch. m. P. u. U.: den O.St. u. R.A.: Dr. **Stroscher,** Hus. 20, Dr. **Fischer,** I. R. 107.

Bayern. 26. 10. 11. U.A. **Schuh,** 20. I. R., zum A.A. befördert. — 7. 11. 11. U.A. Dr. **Kohl,** 2. Chev. zum A.A. befördert.

Württemberg. 27. 10. 11. Dr. **v. Dotter,** G.O.A. z. D. u. dienstt. S.Offz. beim Bez. Kdo. Stuttgart, von seiner Dienstst. enthoben. Dr. **Schaller,** O.St. u. R.A. Drag. 25, Char. als G.O.A. verliehen. Dr. **Beck,** O.St. u. R.A. Gren. 123, m. P. u. U. z. D. gest. u. zum dienstt. S.Offz. beim Bez. Kdo. Stuttgart ernannt. — Versetzt: Dr. **Distel,** O.St. u. R.A. I. R. 127 zu Gren. 123, Dr. **Mayer,** O.A. I. R. 127 zu Fa. 13. — Ernannt: Dr. **Hochstetter,** St.A. u. Garn.A. in Ludwigsburg unt. Bef. zum O.St.A. (vorl. o. P.) zum R.A. I. R. 127, Dr. **Espenschied,** St. u. B.A. I. R. 121 zum Garn.A. in Ludwigsburg, Dr. **Brekle,** O.A., Fa. 13, unt. Bef. zum St.A. (vorl. o. P.) zum B.A. im I. R. 121.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71.

Vereinsbeilage.

Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung, Montag, 23. Oktober 1911.
Vorsitzender: Herr Kern, Teilnehmerzahl: 86.

Als neue Mitglieder treten der Gesellschaft bei die Herren: Mar.-Gen. O.A. Hoffmann, O.St.Ä. Neuburger, Sydow, St.Ä. Döhrer, Heinsius, Petzold, O.A. Müller, A.A. Breiger.

Der Vorsitzende gedenkt des verstorbenen Mitgliedes Geh. Med. R. Prof. v. Michel und wird seines Wirkens als Professor an der Akademie und Mitglied des Wissenschaftlichen Senats gerecht.

Herr Hölscher stellt vor: 1. einen Fall von Zungenkrebs, der mittels Injektionen von Adrenalin in die Basis des Tumors behandelt ist, wobei sich größere und kleinere Stücke abstießen, der Tumor zum größten Teile nekrotisierte, so daß nur noch Reste am Zungengrunde vorhanden sind, die weiter behandelt werden müssen; 2. einen 52jährigen Patienten, bei dem im Laufe des Sommers die Totalexstirpation des Kehlkopfes ausgeführt ist; 3. einen Patienten, bei dem vor einigen Wochen die nämliche Operation gemacht ist; 4. einen Patienten, bei dem vor einigen Wochen, eine gutartige subglottische Geschwulst mittels Spaltung des Kehlkopfes entfernt wurde.

Herr Flemming spricht unter Vorstellung behandelter Patienten über therapeutische Versuche mit Mesothorium, mit dem Teleangiektasien und bösartige Geschwülste am Auge und in dessen Umgebung sehr günstig beeinflußt, z. T. geheilt worden sind.

Herr Wieber hält seinen angekündigten Vortrag »Ischiasbehandlung mit Extension nach A. Heermann«.

Hierauf spricht Herr Baerthlein: »Über neue bakteriologische Befunde bei Ruhrerkrankungen«. Er berichtet über neue bakteriologische Befunde, welche von ihm im Laboratorium des Kais. Gesundheitsamtes anläßlich der bakteriologischen Untersuchung einiger unter dem klinischen Bild der Ruhr verlaufener Erkrankungen erhoben werden konnten.

Während bei den betreffenden Krankheitsfällen die Untersuchung auf die bisher bekannten Ruhrerreger zu einem negativen Ergebnis geführt hatte, gelang es, aus den Stühlen einiger der Erkrankten Bakterien zu isolieren, welche sich kulturell wie Typhusbazillen verhielten, aber unbeweglich waren.

Nach dem Ergebnis der serologischen Untersuchung bilden die gefundenen Bakterien eine besondere Art, welche sich von den Typhusbazillen und namentlich auch von den bisher beschriebenen Ruhrerregern serologisch vollkommen abtrennen läßt.

Daß die Bakterien bei den Erkrankungen in ätiologischer Hinsicht eine Rolle spielten, geht daraus hervor, daß sie von dem Serum der Erkrankten bei einer Verdünnung 1 : 100 agglutiniert wurden, während andere Menschensera die Bakterien unbeeinflußt ließen.

Es handelt sich offenbar um Bakterien, welche in ätiologischer Hinsicht der Gruppe der Ruhrerreger zuzurechnen sind, der sie auch sonst (Unbeweglichkeit, kulturelles Verhalten) nahestehen. Hervorzuheben ist allerdings, daß sie serologisch zu den bekannten Dysenteriebazillen keine Verwandtschaft erkennen lassen, während sonst bei allen diesen serologische Beziehungen, wenn auch zwischen giftigen Stämmen einerseits und den giftarmen Kulturen anderseits zum Teil in geringerem Grade ausgesprochen, festzustellen sind.

Zwei weitere, dieser Gruppe angehörige Stämme konnte Vortragender noch bei zwei anderen Ruhrerkrankungen nachweisen, die mit den vorstehenden Dysenteriefällen nicht in Zusammenhang standen, sondern aus einer Anstalt stammten, in der bereits seit einigen Jahren öfter Ruhrerkrankungen vorkommen. Bei den früher beobachteten Fällen waren allerdings hier, soweit die bakteriologische Untersuchung erfolgreich war, nur Ruhrbakterien vom Y-Typus gefunden.

Es ist ja auch sonst bekannt, daß bei einer Ruhrepidemie verschiedene Arten von Ruhrbazillen gefunden werden können. Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchungen scheinen aber dafür zu sprechen, daß die ätiologischen Verhältnisse bei den unter dem Bilde der Ruhr verlaufenden Erkrankungen noch komplizierter liegen, als man im allgemeinen bisher anzunehmen geneigt war.

Zum Schlusse weist Vortragender noch darauf hin, wie wichtig es in praktischer Hinsicht ist, den Mutationserscheinungen von Bakterien bei der bakteriologischen Untersuchung Rechnung zu tragen. Von den erwähnten neuen Stämmen haben vier bereits auf den ersten zur Isolierung aus dem Stuhl dienenden Lackmus-Nutrose-Agarplatten von Drigalski jeweils zwei verschiedene, im Aussehen von einander so stark abweichende Arten von Kolonien entwickelt, daß man sie unter keinen Umständen für Kolonien ein und derselben Bakterienart gehalten hätte: neben sehr großen, zackigen, weinblattförmigen wachsen kleine, glattrandige Kolonien. Auch zwischen den die verschiedenartigen Kolonien zusammensetzenden Bakterien bestanden entsprechende deutliche morphologische Differenzen. (Selbstbericht.)

In der Diskussion sprechen die Herren Hoffmann und Hübener.

Sitzung der Marineärztlichen Gesellschaft der Nordseestation
am 19. 10. 1911 im Marinelazarett Wilhelmshaven.

I. Mar.-O.St.A. Dr. Rogge stellt zwei Fälle von unkomplizierter Angina Vincenti vor und demonstriert die Erreger der Krankheit im mikroskopischen Präparat.

II. Mar.-O.St.A. Dr. Fontane stellt folgende zwei Fälle vor:

a) Hysterischer Dämmerungszustand mit Unorientiertheit, Personenverkennung, ängstlichen Vorstellungen und Stummheit (Anarthrie) bei einem 24jährigen, erblich nicht belasteten Matrosen im 2. Dienstjahr, der bisher nicht aufgefallen ist. Auslösendes Moment: mäßiger Alkoholgenuß und Ärger. Zustand hält drei Tage an, wird dann suggestiv durch Faradisieren der Zunge beseitigt. Amnesie bleibt bestehen. D. u. gemeldet.

b) Dysbasia hysterica bei einem Matrosen-Rekruten mit hysterischen Stigmata, der früher angeblich viel an Rheumatismus in den Beinen gelitten hat. Auslösendes Moment: Enttäuschung darüber, daß er nicht — wie sicher erwartet — als unbrauchbar erklärt worden war. Durch Suggestion wesentliche Besserung. D. u. gemeldet.

III. Mar.-O.St.A. Dr. Sohler zeigt

a) einen etwa erbsengroßen, unregelmäßig geformten Stein, welcher bei der Operation einer Hydrocele, die nach Trauma entstanden war, gefunden wurde.

b) Vorstellung eines mit dem Kocherschen Kragenschnitt operierten Kropfkranken. Besprechung der Kropftherapie.

c) Vorstellung eines Heizers, welchem durch einen Unfall die linke Kniescheibe in viele kleine Stückchen zertrümmert wurde. Die größeren Stücke wurden mit Draht genäht, die kleineren Knochensplitter durch Seide und Katgut soweit wie möglich zusammengebracht. Es trat knöcherne Heilung ein und gute Funktion des Beines.

d) Demonstration des Lexerschen Heftpflasterverbandes für Knöchelbrüche an einem Kranken.

IV. Mar.-St.A. Dr. Hoffmann macht Mitteilung über seine hauptsächlich im Institut für Infektionskrankheiten in Berlin ausgeführten Untersuchungen über Reinzüchtung der Spirochäte pallida, die ihm in einer Anzahl von Fällen gelungen ist, nachdem der erste Stamm von Mühlens isoliert war. Es ist ihm nach langen Versuchen gelungen, mittels der rein gezüchteten Spirochäten typische syphilitische Hodenentzündungen beim Kaninchen zu erzeugen, aus denen sich wiederum die Spirochäten rein herauszüchten ließen, so daß durch die Untersuchungen, soweit möglich, der Beweis für die Bedeutung der Spirochäte pallida als Erreger der Syphilis geschlossen ist. Für die Reinzüchtung erwies sich als besonders brauchbar die Beobachtung, daß im Pferdeserumagar die Spirochäten die Eigenschaft besitzen, selbständig tief in den Nährboden hineinzuwachsen und sich dadurch selbst von den Begleitbakterien aus der Mischkultur zu trennen, so daß dadurch auch die schließliche Reinzüchtung wesentlich erleichtert wird. Immerhin ist auch heute noch die Reinzüchtung eine äußerst mühevolle und zeitraubende Arbeit, aber mit diesen Hilfmitteln muß sie jetzt eigentlich jedem gelingen. Die Spirochäten bilden bei Luftabschluß eigentümlich wolkige, sehr zarte, durchscheinende Kolonien in der Tiefe des Nährbodens, die für den Erfahrenen ohne weiteres als solche zu erkennen und mit nichts zu verwechseln sind. Es werden kurz die verschiedenen Verfahren zum Nachweis der Spirochäten geschildert, unter denen namentlich die Untersuchung im Dunkelfeld die größte Beachtung verdient, doch auch das Burrische Tuscheverfahren ist namentlich für den Gebrauch in der ärztlichen Tätigkeit wegen seiner

Einfachheit und Sicherheit bestens zu empfehlen. Weiter wird kurz über einige Versuche berichtet, die reingezüchtigten Spirochäten und daraus hergestellte Extrakte als Hilfsmittel für den Nachweis sowie für die Schutz- und Heilbehandlung bei der Syphilis heranzuziehen. Abschließende Ergebnisse sind bisher nicht zu verzeichnen. Es war möglich, aus Spirochäten ein Extrakt herzustellen, das, als Antigen für die Wassermannsche Reaktion benutzt, sich bei 50 positiven und 10 negativen Fällen dem Extrakt aus syphilitischen Organen vom Neugeborenen völlig gleichwertig erwies. Demonstration der Nährböden und Kulturen, weiter von Dunkelfeldbildern und von Bildern von Tiersyphilis. Zschech.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstr. 68–71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

40. Jahrgang 5. Dezember 1911 Heft 23

Hautdesinfektion durch Jodtinktur und ihre Verwendung im Kriege.[1])

Von
Oberarzt Dr. med. **F. Brüning,** Rastatt.

Meine Herren! Im Jahre 1908 machte Grossich, Primarchirurg am städtischen Krankenhaus in Fiume, einen neuen, eigenartigen Vorschlag zur Desinfektion des Operationsfeldes und der Umgebung von Wunden. Er empfahl ohne jede weitere Vorbereitung, insbesondere ohne jede vorhergehende Waschung, die trocken rasierte Haut in Abständen von zehn Minuten zweimal mit der gewöhnlichen Jodtinktur zu bepinseln. Dadurch will er eine vollständige Keimarmut der Haut erzielt haben.

Schon vor Grossich ist Jodtinktur zur Hautdesinfektion verwandt worden. So berichtet z. B. Kausch, daß auf der v. Mikuliczschen Klinik eine Zeitlang nach vorhergehender Seifenspiritusdesinfektion das Operationsfeld mit Jodtinktur bestrichen und die Fingerspitzen in Jodtinktur eingetaucht wurden. Ferner hat, wie Labbé mitteilt, Boinet schon vor 50 Jahren die Jodtinktur warm empfohlen, konnte aber damit nicht durchdringen.

Wenn also Grossich auch in gewissem Sinne Vorgänger hat, so gebührt ihm doch zweifellos das Verdienst, die Jodtinkturdesinfektion der Haut richtig modifiziert und zur allgemeinen Anerkennung gebracht zu haben.

Er hat zuerst richtig erkannt, daß eine der Anwendung der Jodtinktur unmittelbar vorhergehende Waschung mit Seife oder Seifenspiritus nicht nur überflüssig, sondern sogar schädlich ist, weil dadurch die Einwirkung der Jodtinktur auf die Haut stark behindert wird. Durch eine Seifenwaschung wird die Haut aufgelockert, die Hornschuppen der Haut quellen auf und verlegen dadurch die kapillären Spalten. Hierdurch wird schon rein mechanisch das Eindringen der Jodtinktur in die Haut erschwert. Dazu kommt noch, daß auch Reste der Seifenlösung die Poren der Haut

[1]) Nach einem Vortrage in der Vereinigung der Sanitätsoffiziere von Karlsruhe und den umliegenden Garnisonen.

verstopfen und daß die alkalischen Substanzen mit dem Jod feste Verbindungen eingehen und so die Jodtinktur unwirksam machen.

Für die Schädlichkeit einer vorhergehenden Waschung konnte sich Grossich auf bakteriologische Untersuchungen von Walther und Touraine berufen. Ich komme darauf später zu sprechen. Grossich hat deshalb von Anfang an mit allem Nachdruck darauf hingewiesen, daß sein neues Desinfektionsverfahren nur dann voll zur Geltung komme, wenn in den letzten Stunden vor der Operation jede Seifenwaschung unterlassen würde.

Die Behauptung Grossichs, daß er durch einfaches Bepinseln der Haut mit Jodtinktur eine vollkommen genügende Desinfektion der Haut, ja sogar eine absolute Keimfreiheit erziele, schien so allen unseren bisherigen Erfahrungen über Hautdesinfektion zu widersprechen, daß man anfangs demselben mißtrauisch gegenüberstehen mußte. Grossich selbst war auch erst zögernd vorgegangen. Als er sah, daß er bei der Naht frischer Verletzungen, deren Wundränder mit Jod gepinselt waren, immer eine prima intentio erzielte, wandte er das Verfahren anfangs bei kleinen operativen Eingriffen, schließlich bei allen Operationen an, auch den subtilsten, wie z. B. Bruchoperationen und Laparotomien. Ebenso zögernd gingen auch die vor, die sein Verfahren nachprüften. Als man aber nun immer nur von guten Resultaten berichten hörte, da wandte man sich allgemein dem neuen Verfahren zu. In Deutschland waren es hauptsächlich Kausch und König, die für die Verbreitung der Jodtinkturdesinfektion eingetreten sind. Im Laufe der letzten zwei Jahre mehrten sich die günstigen Berichte mehr und mehr. Heute ist das Verfahren an Tausenden von Fällen nachgeprüft worden, und das Literaturverzeichnis umfaßt heute schon 100 und mehr Nummern. Auf dem diesjährigen Chirurgenkongreß konnte Küttner auf Grund einer Sammelforschung berichten, daß von 210 Operateuren, die er befragt hatte, 187 die Jodtinktur zur Hautdesinfektion vor Operationen verwenden.

Und trotz der vielfachen Anwendung hat bis heute noch niemand darüber berichtet, daß ihn das Verfahren im Stich gelassen habe.

Auf Grund der klinischen Erfahrungen können wir heute das Verfahren als einwandfrei betrachten.

Unter den klinischen Berichten will ich noch besonders den des russischen Chirurgen Grekow erwähnen. Dieser hat in einem alten Krankenhaus in absolut unzulänglichen Räumen ein sehr großes, bunt zusammengewürfeltes Material zu bewältigen. Darunter finden sich zahlreiche stark beschmutzte, vernachlässigte Verletzungen, starke Eiterungen und Entzündungen, und zwischen herein müssen dann öfters streng

aseptische Operationen gemacht werden. Er schreibt nun, daß ihm das neue Desinfektionsverfahren in seinem bei weitem nicht beneidenswerten Milieu eine solche Sicherheit bei den Operationen gewährt, wie sie früher nicht zu erlangen war.

Seit zwei Jahren sind wir im Garnisonlazarett und im städtischen Krankenhause Rastatt zur Jodtinkturdesinfektion übergegangen. Auch wir haben sowohl im Revier bei kleineren Verletzungen, wie auch im Lazarett bei allen Operationen nur gute Erfolge von dem Verfahren gesehen. Unter den Operationen finden sich 42 Wurmfortsatzoperationen, 20 Radikaloperationen von Unterleibsbrüchen und 15 Kropfoperationen, alles Operationen, die als gute Testobjekte eines Desinfektionsverfahrens gelten können. Niemals konnte ich eine Nahteiterung, geschweige denn eine Infektion der Wunde beobachten. Bei Verletzungen sind nur dann Eiterungen aufgetreten, wenn die Wunde durch Schmutz stärker verunreinigt war.

Die Technik des Verfahrens ist nach Grossich folgende: Bei nicht dringlicher Operation wird der Kranke am Tage vor der Operation rasiert und gebadet. Bei dringlichen Fällen wird ohne jede weitere Vorbereitung die Haut trocken rasiert und dann das Operationsgebiet in großem Umfange mit einer 10 bis 12 $^0/_0$igen Jodtinktur bestrichen. Darauf wird der Patient narkotisiert, und kurz vor Beginn der Operation erhält das engere Operationsfeld einen zweiten Jodanstrich. Grossich macht den Jodanstrich in der Weise, daß er einen sterilen Tupfer mit einer Pinzette anfaßt, Jodlösung darauf gießen läßt und dann mit diesem Tupfer über die Haut fährt. Die Jodtinktur greift nun aber die vernickelten Instrumente sehr stark an. Deshalb ist empfohlen dazu immer die gleichen Instrumente zu nehmen, um so nur möglichst wenige zu schädigen. Andere Chirurgen, wie z. B. König und Kausch, benutzen sterile Wattebäusche, welche um sterile Holzstäbchen gewickelt sind.

Ich selbst gehe meist einfacher vor. Ich nehme einen Tupfer zwischen die Finger, natürlich so, daß beim Bestreichen die Fingerkuppen die Haut des Kranken nicht berühren und auch nicht mit dem Teil des Tupfers in Berührung kommen, der über die Haut fährt. Hierbei werden allerdings meist die Fingerspitzen etwas braun, das schadet aber nichts, denn einmal werden sie dadurch auch mit desinfiziert und anderseits läßt sich das Jod sehr leicht durch Alkohol entfernen.

Die Technik, wie sie Grossich ursprünglich angegeben hat, ist von manchen Autoren modifiziert worden, nicht immer zum Guten.

Bogdan und Knocke empfehlen, dem ersten Jodanstrich immer eine kurze Waschung mit Benzin vorauszuschicken, von dem Gedanken aus-

gehend, dadurch groben Schmutz zu entfernen, die Haut zu entfetten und so das Eindringen der Jodtinktur in die Tiefe zu erleichtern.

Auch wir haben in den ersten Monaten immer eine Benzinwaschung vorausgeschickt. Das Benzin hat jedoch Nachteile. Einmal kann es zu lästigen Hautverbrennungen Veranlassung geben, wenn es nicht gut verdunsten kann. — Ich komme hierauf später noch zurück. — Ferner besteht bei der Reinigung der Umgebung von Wunden mit Benzin die Gefahr, daß mit Schmutz und Bakterien beladenes Benzin in die Wunde hineinläuft und sie infiziert. Denn Benzin selbst hat nicht die geringste bakterizide Kraft, wovon ich mich bei bakteriologischen Untersuchungen überzeugen konnte. Da nun von anderen Seiten immer wieder durchaus günstige Beobachtungen auch ohne Benzinwaschung berichtet wurden, so haben wir in den letzten Monaten im allgemeinen von einer Benzinwaschung Abstand genommen und bisher immer die gleich guten Resultate erzielt.

Der Zeitpunkt, an dem man den ersten Jodanstrich vornimmt, wird verschieden gewählt. Grossich macht ihn, wie gesagt, vor Beginn der Narkose, d. i. etwa 10 bis 15 Minuten vor Beginn der Operation, den zweiten Anstrich unmittelbar vorher. Kausch verlangt ebenfalls, daß zwischen den beiden Jodpinselungen ein Zeitraum von 10 Minuten liegen müsse. Müller behauptet, daß nach seinen auf der Königschen Abteilung in Altona gemachten Erfahrungen ein Zeitintervall von 5 Minuten zwischen erstem Jodanstrich und erstem Schnitt genüge. In ganz dringenden Fällen hat er auch bei unmittelbar auf den Jodanstrich folgenden Operationen keinen Schaden gesehen.

Nach meinen Beobachtungen kann ich mich der Ansicht Müllers anschließen. Ich habe die erste Pinselung immer erst nach Beendigung des Aufregungsstadiums der Narkose vorgenommen, um so zu verhüten, daß durch die Unruhe des Patienten die einmal erzielte Desinfektion wieder hinfällig gemacht würde. Bis zum ersten Schnitt vergehen dann immer noch 5 Minuten mit den weiteren Vorbereitungen zur Operation. Den zweiten Jodanstrich machen wir unmittelbar vorher, die Operation beginnt, sobald der zweite Jodanstrich trocken aussieht. Ich kann also auf Grund meiner günstigen Erfahrungen unbedenklich eine Abkürzung des Grossichschen Verfahrens empfehlen, was für Zeiten, wo jede Minute kostbar ist, also vor allem im Felde, das Verfahren noch wertvoller macht.

Die Wirkung der Jodtinktur setzt sich aus mehreren einzelnen Komponenten zusammen.

Zunächst hat sie natürlich die gleiche Wirkung auf die Haut wie der in ihr enthaltene Alkohol, d. h. der konzentrierte Alkohol. Über die Wirkung desselben bei der Hautdesinfektion sind ja in den letzten Jahren

eine ganze Anzahl von Arbeiten wie z. B. von Schumburg, v. Brunn, Kutscher und anderen erschienen. Besonders eingehend ist diese Frage bearbeitet in den Berichten, welche im vorletzten Sommer in den Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens Heft 44 erschienen sind.

Nach Kutscher beruht die Wirkung des Alkohols auf vier Eigenschaften. Es sind dieses:

1. die fettlösende,
2. die epidermislösende, mechanisch reinigende,
3. die schrumpfende,
4. die fixierende.

Die Wirkung des Alkohols besteht also, wie man auch gesagt hat, in einer Gerbung der Haut und Fixation der Keime auf und in ihr. Keimvernichtende Kraft besitzt der Alkohol kaum. Man hat z. B. in dem zur Händedesinfektion benutzten Alkohol lebende Keime nachgewiesen. Es ist daher auch absolut falsch, wenn man glaubt, durch Einlegen von Instrumenten in Alkohol eine Desinfektion zu erzielen. Der Alkohol tötet die Keime nicht, er ist fast als Konservierungsmittel anzusehen. Wenn er trotz der fehlenden bakteriziden Kraft als ein hervorragendes Mittel zur Hände- und Hautdesinfektion anzusehen ist, so liegt das lediglich darin, daß er durch die eben erwähnten Eigenschaften die Keimabgabefähigkeit der Haut ganz bedeutend, meist um 99,9 $^0/_0$ herabsetzt. Der Alkohol hat also nur auf die Haut eine spezifische Wirkung.

Zu diesen Eigenschaften des in ihr enthaltenen Alkohols kommt nun bei der Jodtinktur noch die keimtötende Wirkung des Jodes hinzu. Daß Jod in wäßriger Lösung starke desinfizierende Eigenschaften hat, ist bekannt. Doch auch in alkoholischer Lösung entwickelte das Jod solche. Ich konnte mich davon durch bakteriologische Untersuchungen überzeugen.

Schließlich muß ich hier noch die stark hyperämisierende Wirkung der Jodlösung aufführen. Diese kommt natürlich nicht in Betracht für die Keimverminderung der Haut, wohl aber für eine Vernichtung von Keimen, welche in die Wunde hinein gelangt sind. Bakteriologische Kontrolluntersuchungen haben ergeben, daß in jede Wunde, selbst bei einer unter allen nur möglichen Kautelen vorgenommenen Operation, Keime hineingelangen. Diese Keime werden in einem stark durchbluteten Gewebe leichter unschädlich gemacht als in einem weniger gut durchbluteten. Mit Bier sehen wir ja in der bei jeder Entzündung auftretenden Hyperämie eine gesunde Abwehrmaßregel des Körpers, durch unsere zu Desinfektionszwecken vorgenommene Jodpinselung erzielen wir also auch, wenn ich so sagen darf, eine prophylaktische Hyperämie.

Die klinische Erfahrung hat, wie schon gesagt, die gute Wirkung der Jodtinktur tausendfach bestätigt.

Bakteriologische Kontrolluntersuchungen liegen aber bisher nur sehr wenige vor. Grossich selbst hat keine mitgeteilt, er beruft sich auf Versuche von zwei französischen Autoren Walther und Touraine. Diese haben an der Haut von Meerschweinchen Versuche angestellt. Sie kamen zu absolut günstigen Resultaten, insbesondere konnten sie die Schädlichkeit einer vorhergehenden Seifenwaschung feststellen. Sie gaben an, 5 Minuten, ganz sicher 10 Minuten nach der Jodpinselung alle Hautkeime vernichtet gesehen zu haben.

Ein Japaner, Myauchi, machte Kontrollversuche an den Fingern von Ärzten, Dienern und Wärterinnen, die er mit Jodtinktur bestrichen hatte. Nur auf wenigen Nährböden gingen Bakterienkolonien auf. Reinigung mit Alkohol allein war von geringerer Wirkung wie Jodtinktur.

Die bisher zitierten Untersuchungen stimmten also überein mit den günstigen klinischen Erfahrungen.

Um so mehr mußte es Aufsehen erregen, als Kutscher auf Grund seiner bakteriologischen Untersuchungen zu anscheinend ganz entgegengesetzten Resultaten kam.

Kutscher arbeitete an der Haut von Kaninchen. In die Haut hatte er vorher virulente Milzbrandsporen eingerieben. Nach dem zweiten Jodanstrich hat er zunächst das Jod in Natriumthiosulfatlösung neutralisiert und dann exzidierte Hautstückchen auf Mäuse überimpft. Die Mäuse gingen fast alle an Milzbrand ein.

Ähnlich gelang ihm der Nachweis vegetativer Formen, z. B. des Pyocyaneus.

Ferner machte er Versuche mit an Seidenfäden und Filtrierpapier angetrockneten Bakterienaufschwemmungen. Selbst nach 60 Minuten langem Verweilen der Fäden in Jodtinktur waren Milzbrand und Staphylokokken noch lebensfähig geblieben.

Kutscher kam daher zu einem sehr absprechenden Urteil über die Jodtinktur. Sie leiste, abgesehen von der hyperämisierenden Wirkung, nur das gleiche, wie der in ihr enthaltene Alkohol; das Jod sei also überflüssig.

Es war mir nun eine willkommene Gelegenheit, als es mir während meines letztjährigen Kommandos zum bakteriologischen Kurse in Berlin gestattet war, selbst Versuche über die Brauchbarkeit der Jodtinktur anzustellen. Ich habe darüber eingehend im Archiv f. klin. Chirugie Bd. 94 berichtet.

Zur Entscheidung der Frage, ob das Jod wirklich überflüssig sei oder nicht, ob also die Jodtinktur nur dasselbe leiste wie der konzen-

trierte Alkohol, habe ich eine Reihe von vergleichenden Desinfektionsversuchen angestellt.

Ich habe Versuche gemacht mit Bakterienaufschwemmungen, die an rohe böhmische Granaten angetrocknet waren, und praktische Versuche an der menschlichen Haut.

Die Granatversuche stellte ich in der Weise an, daß ich an gut gereinigte sterilisierte böhmische Granaten eine möglichst gleichmäßige Bakterienaufschwemmung antrocknete. Die Granaten wurden dann verschieden lange Zeit in die zu untersuchende Flüssigkeit gebracht, kamen dann in Bouillonröhrchen für zweimal 24 Stunden in den Brutschrank.

Ich habe als Testobjekte hauptsächlich solche Bakterien benutzt, die für den Chirurgen besonders wichtig sind, also Keime aus der Luft, von der menschlichen Haut und Eitererreger, nämlich fünf verschiedene Stämme von Staphylokokken, ferner Streptokokken, Pyocyaneus und Bacterium coli. In all meinen Versuchen erhielt ich das lückenlose, einwandfreie Ergebnis, daß die Jodtinktur in ihrer desinfizierenden Wirkung dem konzentrierten Alkohol bei weitem überlegen ist. Der konzentrierte Alkohol hat ja, wie ich schon erwähnte, überhaupt kaum bakterizide Kräfte, die Jodtinktur hat aber in meinen Versuchen den von mir benutzten Keimen gegenüber ganz ausgesprochene keimtötende Wirkung ausgeübt, die also lediglich auf Konto des Jodes zu setzen ist.

Nun war es aber immerhin noch möglich, daß der Alkohol infolge seiner spezifischen Wirkung auf die Haut, über die ich schon sprach, bei der Hautdesinfektion das gleiche leiste wie die Jodtinktur, daß also hierbei das Jod doch überflüssig sei.

Deshalb stellte ich noch praktische Desinfektionsversuche an der menschlichen Haut an. Ich entnahm mittels sterilisierter kleiner Wattebäuschchen, mit denen ich vor und nach den Jodanstrichen über die Haut hin und her fuhr Proben und brachte dann diese Wattebäuschchen für 2 mal 24 Stunden in Bouillon in den Brutschrank. Vor den Jodpinselungen trat regelmäßig Bakterienwachstum ein, nachher nicht. Der Alkohol, der bei diesen Versuchen in gleicher Weise wie die Jodtinktur angewandt wurde, hatte bei weitem nicht eine so gute Wirkung wie die Jodtinktur. Nach dem ersten Alkoholanstrich trat fast in jedem Versuch Bakterienwachstum ein. Die Versuche machte ich an den eigenen Armen und denen der Laboratoriumsdiener.

Ich bin nun weit entfernt, auf Grund meiner Versuche zu behaupten, daß durch die Jodpinselung absolute Keimfreiheit der Hautoberfläche erzielt wird, dazu ist meine Versuchsanordnung viel zu wenig exakt. Wohl aber halte ich mich auf Grund meiner Versuche für berechtigt zu

der Feststellung, daß die Jodtinktur sowohl im Reagenzglas-Versuch wie auch vor allem in ihrer Wirkung auf die Haut dem konzentrierten Alkohol weit überlegen ist.[1])

Wenn ich darüber Rechenschaft zu geben suche, wie es kommt, daß Kutscher zu ganz entgegengesetzten Resultaten kam, so kann ich den Grund dafür nur in der Versuchsanordnung finden. Einmal hat Kutscher an Seidenfäden Versuche angestellt. Seidenfäden sind aber, wie schon von Krönig und anderen festgestellt wurde, kein gutes Vehikel für Testobjekte, und zwar deshalb, weil eine gleichmäßige Verteilung der Bakterien an Seidenfäden ausgeschlossen ist infolge der unregelmäßigen Oberfläche und der ungleichmäßigen Imbibition, je nach der verschiedenen Festigkeit der Drehung. Infolgedessen ist auch eine gleichmäßige Einwirkung der desinfizierenden Flüssigkeiten ausgeschlossen. Von der Unzuverlässigkeit der Seidenfadenmethode konnte ich mich selbst überzeugen, deshalb habe ich auf Anraten von Herrn Geheimrat Flügge mit Granaten gearbeitet und dabei, wie gesagt, ganz andere Resultate erhalten wie Kutscher. Bei den Hautdesinfektionsversuchen hat Kutscher viel zu strenge Anforderungen gestellt. Er arbeitete mit dem resistenesten Material, das es gibt, mit Milzbrandsporen. Seine ganze Versuchsanordnung war darauf angelegt, festzustellen, ob die Jodtinktur eine Keimamut der Haut erzeuge, während ich mehr die Verminderung der Keimabgabefähigkeit vergleichend geprüft habe.

Ich glaube daher, daß die Jodtinktur-Desinfektion der Haut, die klinisch einwandfrei arbeitet, auch billigen Anforderungen der Bakteriologie Genüge leistet.

Die großen Vorteile, welche die Methode gewährt, sind in die Augen springend. Die Hauptvorteile liegen in der Zeitersparnis und der Einfachheit, und gerade diese beiden Momente machen sie auch so überaus wertvoll für die Kriegschirurgie. Die alte Heißwasser-Alkohol-Sublimatwaschung dauerte immer 15 bis 25 Minuten, die Jodtinktur-Desinfektion nimmt höchstens zwei Minuten für sich in Anspruch. Diese Zeitersparnis kommt sowohl dem Operateur, dem Wartepersonal, wie auch vor allem dem Patienten selbst sehr zustatten. Früher nahm man vielfach erst in Narkose die gründliche Reinigung vor, einmal, um ängstliche Patienten und vor allem Patientinnen nicht unnötig aufzuregen, und dann auch, weil im Exzitationsstadium der Narkose durch die Unruhe des

[1]) Nachtrag bei der Korrektur: Meine Untersuchungen sind in jüngster Zeit vollauf bestätigt worden durch Noguchi. Dieser hat auf der Abteilung von Prof. Kausch am Schöneberger Krankenhaus eingehende Versuche über die desinfizierende Wirkung der Jodtinktur angestellt.

Patienten oft eine vor Beginn der Narkose vorgenommene Desinfektion wieder illusorisch gemacht wurde. Die Anwendung der Jodtinktur-Desinfektion bedeutet also in vielen Fällen auch eine Abkürzung der Narkose.

Ist nach der Jodtinktur-Desinfektion durch Unruhe des Patienten oder Unachtsamkeit des Personals ein Fehler in der Asepsis gemacht worden, so ist der Schaden nicht groß. Eine Jodpinselung macht ihn in wenigen Sekunden wieder gut. Früher mußte in solchem Fall die ganze lange Waschung wiederholt werden.

Die Zeitersparnis kommt dann noch besonders für dringende Fälle in Betracht, in denen jede Minute kostbar ist, wie z. B. bei einer lebenbedrohenden Blutung nach einer geplatzten Tubargravidität. Früher befand man sich in einem üblen Dilemma in solchen Fällen. Entweder man begann auf Kosten der Asepsis nach kurzer oberflächlicher Waschung frühzeitig mit der Operation und wurde dann niemals während der Operation und nachher ein unangenehmes Gefühl der Unsicherheit los, oder man desinfizierte gründlich und verlor dadurch kostbare Minuten, die vielleicht für das Schicksal des Patienten entscheidend waren. Beides vermeidet die Jodtinktur-Desinfektion.

Die große Zeitersparnis ist natürlich besonders wertvoll für große Betriebe mit gehäuftem Material und ganz besonders für den Massenbetrieb, wie wir ihn in einem Feldzuge zu erwarten haben.

Dazu kommt nun die Einfachheit der Methode. Früher brauchte man ein steriles Waschgefäß, heißes Wasser in größerer Menge, eine sterile Bürste oder eine beträchtliche Menge steriler Gaze, ferner Äther oder Alkohol und Sublimat. Zur Joddesinfektion bedarf man weiter nichts wie die Jodlösung und etwas sterile Gaze oder Watte. Auch die Sublimatgaze kann man dazu ohne Nachteil verwenden.

Dieser geringe Bedarf an Hilfsmitteln macht ebenfalls die Jodmethode so überaus wertvoll für den Krieg. Im Kriege werden die zu den alten Desinfektionsmethoden benötigten Utensilien nicht immer zur Stelle sein. Vor allem macht uns die neue Methode auch fast ganz unabhängig von der Wasserversorgung. Können wir dann noch zur Händedesinfektion Alkohol benutzen oder Gummihandschuhe anziehen, so benötigen wir bei der Wundversorgung des Wassers eigentlich nur noch zum Auskochen unserer Instrumente.

Das Grossichsche Verfahren ist ferner sehr schonend für den Patienten. Wir erinnern uns noch daran, wie früher die Patienten und, was mir besonders aufgefallen ist, die Patientinnen in Frauenkliniken in Wasser und Sublimat förmlich geschwommen haben, und man wird sich klar darüber sein, daß die damit unweigerlich verbundene starke Ab-

kühlung sehr schädlich für die Kranken wurde. Manche Lungenentzündung oder Bronchialkatarrh mag dadurch verursacht sein.

Ferner war das lange Bearbeiten der Haut für den Krankheitsprozeß oft sehr schädlich, ja gefährlich. Bei einer abszedierenden Blinddarmentzündung könnte z. B. durch das Reiben ein Abszeß zum Platzen gebracht oder eine beginnende Bauchfellentzündung propagiert werden. Bei subkutanen Entzündungsherden könnten durch das bei einer gründlichen Waschung unvermeidliche Reiben die Bakterien sozusagen weiter hineinmassiert werden in die Lymphbahnen und Gewebsspalten. Bei nicht narkotisierten Patienten war das Waschen entzündlicher Herde sehr schmerzhaft und wurde dann oft wegen dieser Schmerzen nicht gründlich ausgeführt.

Die Joddesinfektion können wir dagegen ohne jeden Druck durch leichtes Bestreichen in völlig genügender Weise ausführen, den Patienten also denkbar schonend behandeln.

Bei offenen Verletzungen besteht bei allen anderen Methoden, auch bei der Alkoholwaschung, die Gefahr, daß von der mit Keimen beladenen Waschflüssigkeit Teile in die Wunde laufen und diese infizieren, selbst wenn man noch so vorsichtig dabei ist. Aus Furcht davor unterblieb dabei oft die Desinfektion der allernächsten Umgebung der Wunde. Nun ist aber gerade hier die Desinfektion das wichtigste, weil gerade von den Wundrändern aus bei einer Stauung des Sekretstromes eine Infektion der Wunde eintreten kann. Mit der Jodtinktur können wir ruhig über die Wundränder hinstreichen, es schadet nichts, wenn auch etwas Jod in die Wunde kommt, im Gegenteil.

Besteht eine sezernierende Fistel, so können wir durch Jodpinselungen eine sekundäre Infektion, besonders durch den Pyocyaneus verhindern, auch wird infolge der durch die Jodtinktur bewirkten Gerbung der Haut eine Mazeration und das Auftreten von Furunkeln leichter verhindert.

Auch in der Nachbehandlung leistet die Jodtinktur gute Dienste. Schanz hat darauf aufmerksam gemacht, daß man durch Bepinseln der Wunde beim Verbandwechsel eine viel schönere und zartere Narbe erzielen könnte.

Auf die hyperaemisierende Wirkung der Jodtinktur kam ich ja schon weiter oben zu sprechen.

Diesen vielen und bedeutungsvollen Vorteilen stehen nun aber auch einzelne Nachteile gegenüber.

Das unangenehmste daran ist das Jodekzem, was öfters beobachtet wurde. Ich selbst habe es bisher niemals erlebt. Einmal tritt es auf, wenn eine Idiosynkrasie gegen Jod vorliegt. Solche Fälle sind nicht zu vermeiden, werden aber glücklicherweise recht selten beobachtet. Nun

aber, wie man vorgeschlagen hat, zur Feststellung einer Jodidiosynkrasie alle operativen Fälle einige Tage vor der Operation probatorisch mit Jod zu pinseln, das dürfte doch eine zu weitgehende Vorsicht sein.

Ferner ist festgestellt worden, daß ein Ekzem auftreten kann bei der Verwendung älterer Jodlösungen. Es bildet sich in diesen der ätzende Jodwasserstoff. Deshalb ist empfohlen worden, stets möglichst frische Lösungen zu gebrauchen. Durch Verfügung der Medizinalabteilung ist daher auch bestimmt worden, daß zum Zweck der Hautdesinfektion nur frisch bereitete Jodlösung abgegeben werden soll.

Küttner empfiehlt zur Vermeidung des Ekzems an Stelle der 10 %igen eine 5 %ige Jodtinktur zu verwenden. Ausgedehnte klinische Erfahrungen müssen jedoch erst beweisen, ob die desinfizierende Kraft der 5 %igen Lösung ausreichend ist.

Wenn ich auch, wie gesagt, bei der Grossichschen Methode selbst noch kein Jodekzem erlebt habe, so konnte ich doch in zwei Fällen durch die voraufgeschickte Benzinwaschung schwere Ekzeme oder besser Hautverbrennungen beobachten. Es handelte sich um zwei junge Mädchen mit zarter Haut, die ich im städtischen Krankenhause zu Rastatt am Kropf operiert habe. Beide bekamen im Nacken und an den Schultern schwere, blasige Ekzeme. Zunächst dachten wir natürlich an Jodekzem. Es war aber auffallend, daß das eigentliche Operationsgebiet frei geblieben war. Als ich dann in der Literatur von Benzinekzemen las, war mir der Zusammenhang klar. Wenn das Benzin auf der Haut nicht ordentlich verdunsten kann, so führt es zu oberflächlichen Verbrennungen der Haut. In unserm Falle war das Benzin am Halse heruntergelaufen und konnte nun an der auf dem Operationstisch aufliegenden Haut nicht gut verdunsten und verbrannte die Haut. Ich halte es für sehr wohl möglich, daß manche als Jodekzem angesprochene Fälle auf Benzinverbrennung zurückzuführen sind. Man muß also bei der Anwendung von Benzin immer dafür sorgen, daß es gut verdunsten kann, wenn man nicht auf seine Anwendung überhaupt verzichten will.

Zur Vermeidung eines Jodekzems soll man ferner darauf achten, daß nicht, wie z. B. in der Schenkelbeuge, zwei jodierte Flächen aneinander liegen. Man muß in solchen Fällen von vornherein tüchtig Puder dazwischen streuen. Bei sehr empfindlicher Haut ist es empfehlenswert, nach Beendigung der Operation das überschüssige Jod durch Abwaschen mit Alkohol möglichst zu entfernen. Bei Anwendung aller genannten Vorsichtsmaßregeln wird man ein Jodekzem im allgemeinen selten zu sehen bekommen.

Ein weiterer, weniger wichtiger Nachteil der Jodmethode liegt darin, daß durch die Braunfärbung der Haut Farbunterschiede ganz auf-

gehoben oder doch stark verwischt werden. Dieses kann unangenehm sein bei der Operation von entzündlichen Prozessen, ferner von Lupus, Hämangiomen und Varicen. Man muß sich in solchen Fällen vor der Jodpinselung recht genau orientieren. Propping glaubte vor der Verwendung der Jodtinktur bei Bauchoperationen warnen zu müssen, weil durch sie das Bauchfell geschädigt würde. Er ist jedoch mit seiner Warnung vereinzelt geblieben. Seine Schlüsse sind nicht stichhaltig und von Sick und Hoffmann widerlegt worden.

Schließlich will ich nicht unerwähnt lassen, daß manche Menschen bei Anwendung der Jodtinktur einen Jodschnupfen bekommen, ein kleines Übel, was man mit in Kauf nehmen muß.

Meiner Ansicht nach sind die Nachteile der Joddesinfektion gegenüber den vielen und großen Vorteilen so gering, daß sie den Wert der Methode nicht beeinträchtigen.

In welch hervorragendem Maße sich die Jodtinktur-Desinfektion gerade für die Kriegschirurgie eignet, darauf konnte ich ja des öftern schon eingehen. Auch in unserer militärärztlichen Literatur hat man dies schon vielfach betont, so z. B. Müller, Grunert, Braun, Herhold und Hahn.

Müller stellt für eine für den Feldgebrauch geeignete Methode folgende Forderungen auf:

Sie muß sein:

1. ohne besondere Zurüstungen selbst unter den ungünstigsten äußeren Verhältnissen auszuführen,
2. in wenigen Sekunden auszuführen,
3. in wenigen Minuten wirksam,
4. bei jeder Art von Verwundung zu verwenden,
5. in der Wirkung absolut sicher,
6. in der Technik so einfach, daß selbst ungeschultes und nur oberflächlich instruiertes Personal zu ihrer Ausführung herangezogen werden kann,
7. human.

Daß die Jodtinktur-Desinfektion allen diesen Punkten gerecht wird und den übrigen Methoden darin überlegen ist, habe ich in meinen Ausführungen gezeigt.

Ich halte es auch für fraglos, daß die Jodtinktur-Desinfektion für den Feldgebrauch zur Einführung gelangen wird, und daß dem entsprechend auch unsere Kriegssanitätsausrüstung ergänzt werden wird.

Sehen wir uns in der bisherigen um, so finden wir Jod in Substanz nur beim Feldlazarett (100 g) und beim Etappensanitätsdepot (900 g). Bisher war also nur das Feldlazarett in der Lage, sich nach Verbrauch

seiner fertig mitgeführten Jodtinktur frische anzufertigen. Fertige Jodlösung finden wir 80 g im Infanterie-Sanitätswagen, 60 g im Sanitätskasten, 150 g bei der Sanitätskompagnie und 400 g beim Feldlazarett. Kavallerie-Sanitätswagen, Sanitäts-Vorratswagen der Kavallerie und der Lazarettzug haben keine.

Bei der Bedeutung, die gerade in der Anwendung einer frisch hergestellten Jodlösung liegt, erscheint es, wie schon Hahn vorgeschlagen hat, notwendig, Jod in Substanz allen Formationen mitzugeben. Sie können dann sich jederzeit selbst Jodlösung frisch ansetzen und nach Verbrauch wieder ergänzen. Jod in Substanz in den bisherigen Behältnissen mitzuführen, würde keine Schwierigkeiten machen. Es würden für die Formationen des vorderen Treffens etwa 100 g genügen, es könnten daraus dann ein Liter der offizinellen Jodtinktur angesetzt werden, für die Sanitätskompagnie und das Feldlazarett wären wohl 200 g zu empfehlen. Für den Lazarettzug würden etwa 100 g genügen.

Doch neben dem Jod in Substanz müßten meiner Ansicht nach auch alle genannten Formationen noch fertige Jodlösung mit sich führen zur augenblicklichen Verwendung. Die bisherigen Mengen würden dazu genügen, könnten z. T. wie beim Feldlazarett von 400 auf 100 g herabgesetzt werden und müßten beim Kavallerie-Sanitätswagen und Sanitäts-Vorratswagen, wie auch im Lazarettzug etwa in einer Menge von 50 g neu eingestellt werden.

Um Jodtinktur anzusetzen, braucht man aber nicht nur Jod in Substanz, sondern auch Spiritus. Die mitgeführten Mengen Spiritus erscheinen viel zu gering, besonders wenn der Spiritus mehr zur Händedesinfektion herangezogen werden soll. Bisher haben: der Sanitätskasten 100 g, der Infanterie-Sanitätswagen 400 g, der Kavallerie-Sanitätswagen 2000 g, der Sanitäts-Vorratswagen 9000 g, die Sanitätskompagnie 4 Liter, das Feldlazarett 18 Liter, der Lazarettzug 250 g und das Etappen-Sanitätsdepot 300 Liter.

Hier müßten fast durchweg größere Mengen mitgeführt werden, die man vielleicht ähnlich wie das Wasser in kleinen Fässern mitführen kann. Auch würde dadurch Platz geschaffen werden können, daß man die recht bedeutenden Vorräte an Karbol verringert. Denn Karbol wird ja heute in der Wundbehandlung kaum noch gebraucht.

Zur Händedesinfektion läßt sich auch der überall leicht aufzutreibende Brennspiritus verwenden[1]). Ich habe während mehrerer Monate noch

[1]) Seit etwa einem Jahr verwende ich sowohl im Garnisonlazarett wie auch im städtischen Krankenhaus zur Händedesinfektion nach kurzer vorhergehender Waschung mit Wasser und Seife ausschließlich nur noch Brennspiritus. Ich habe damit die gleichen

Versuche angestellt mit einer Jodlösung, die mit Brennspiritus angesetzt ist. Jod löst sich in Brennspiritus in dem für die offizielle Jodtinktur vorgeschriebenen Verhältnis, (früher 1 : 10, jetzt 1 : 9). Ich habe solche Jodtinktur ausgedehnt sowohl zu therapeutischen Zwecken wie auch zur Hautdesinfektion bei allen in dieser Zeit vorkommenden Operationen angewandt und niemals irgendwelchen Schaden davon gesehen. Wir werden uns also im Ernstfall, wenn Spiritus fehlt, die Jodtinktur mit dem leichter aufzutreibenden Brennspiritus ansetzen können.

Auch über den Verbrauch an Jodtinktur habe ich in der letzten Zeit Beobachtungen angestellt.

Für eine Laparotomie (Blinddarmoperation) gebraucht man etwa 4 bis 6 g, für Verletzungen, wie wir sie im Kriege zu erwarten haben, etwa 1 bis 2 g.

Eine Frage möchte ich noch beantworten. Sollen wir die Jodtinktur auch dem Sanitätsunterpersonal in die Hand geben?

Bei der großen Einfachheit der Methode liegt dieser Gedanke ja gewiß nahe, und Müller hat auch einen dahingehenden Vorschlag gemacht. Er schlägt vor, die Jodlösung auch in den Taschen der Sanitätsmannschaften unterzubringen, und meint, mittels eines im Stöpsel der Jodflasche befestigten, in die Flüssigkeit eintauchenden Watteträgers, der vor dem Gefechte mit Watte zu umwickeln wäre, könnten dann die Leute auf dem Schlachtfelde schon die Desinfektion ausführen.

Ich möhte diesem Vorschlag entgegentreten.

Selbstredend ist nichts dagegen einzuwenden, wenn auf dem Haupt- oder Truppenverbandplatz ein aseptisch geschulter Sanitätsunteroffizier unter den Augen des Arztes die Desinfektion vornimmt.

Aber falsch wäre es, ihm die Jodlösung zur selbständigen Handhabung zu überlassen. Er könnte leicht damit mehr schaden wie nützen. Nach dem Vorschlage von Müller würde er eine Wunde nach der anderen immer mit demselben Wattebausch bearbeiten, also leicht Entzündungskeime von einer Wunde auf die andere übertragen. Dies ist besonders bedeutungsvoll, wenn wir bedenken, daß wir in einem kommenden Feldzug sehr oft wohl erst viele Stunden nach der Verletzung zur Versorgung der Verwundeten werden schreiten können, also zu einer Zeit, wo schon eine ganze Anzahl von Wunden infiziert ist und starkes Bakterienwachstum hat. Wie leicht kann dann mit dem Jodwattebausch eine Übertragung der Infektion stattfinden.

vorzüglichen Resultate wie mit dem Spiritus rectif. erzielt. Der einzige Übelstand ist der Geruch, welcher den Händen oft noch stundenlang anhaftet. Dieser kleine Übelstand fällt jedoch wenig ins Gewicht der enormen Kostenersparnis gegenüber. Kostet doch ein Liter Spiritus rectif. 2,80 M, während der Brennspiritus nur 0,35 M kostet. Schädigungen der Haut durch die Anwendung des Brennspiritus wurden niemals beobachtet.

Da wir unser Sanitätsunterpersonal in der bei weitem größten Mehrzahl niemals zu einer bewußten Asepsis erziehen werden, so wird es das beste bleiben, es möglichst wenig an die Wunde selbst heranzulassen.

Die Jodtinkturdesinfektion verbleibt besser dem Arzt, es sei denn, daß sie unter seiner Aufsicht ausgeführt wird.

Literatur.

1. Bogdán, Modifizierung der Hautdesinfektion des Operationsfeldes nach Grossich. Centralbl. f. Chir. 1910 Nr. 13 S. 73.
2. Braun, Zur Hautdesinfektion mit Jodtinktur. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1910 S. 666.
3. v. Brunn, Über neuere Methoden der Hautdesinfektion des Operationsfeldes. Beitr. z. klin. Chir. 1907 S. 630.
4. Derselbe, Über neuere Bestrebungen zur Verbesserung und Vereinfachung der Hautdesinfektion. Münchener med. Wochenschr. 1908 S. 893.
5. Brüning, Vergleichende Desinfektionsversuche mit Jodtinktur und Alkohol. Arch. f. klin. Chir. Bd. 94 Heft 3.
6. Grekow, Zur Frage der Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes mit Alkohol und Jodtinktur. Arch. f. klin. Chir. Bd. 90 Heft 4.
7. Grunert, Zur Wundversorgung mit Jodtinkturanstrich (nach Grossich). Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1910 S. 549.
8. Hahn, Einige Bemerkungen zu: Grunert, Zur Wundversorgung mit dem Jodtinkturanstrich (nach Grossich). Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1910 S. 872.
9. Herhold, Über einheitliches chirurgisches Handeln auf den Verbandplätzen. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1910 S. 769.
10. Hoffmann, Bemerkung zu dem Aufsatze des Herrn Propping: Über Joddesinfektion bei Bauchoperationen. Centralbl. f. Chir. 1911 S. 794.
11. Kausch, Zur Jodtinkturdesinfektion nach Grossich. Med. Klinik 1910 S. 178.
12. Knocke, Die Grossichsche Methode der Hautdesinfektion. Münch. med. Wochenschr. 1910 S. 965.
13. König, Über den Schutz der Wunde (bei Verletzungen und Operationen) vor den Infektionskeimen der benachbarten Haut. Berl. Klin. Wochenschr. 1909 Nr. 17.
14. Küttner, Die Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes. Arch. f. klin. Chir. Bd. 95 S. 218.
15. Kutscher, Über die Wirkung der Jodtinktur bei der Hautdesinfektion. Berl. klin. Wochenschr. 1910 Nr. 9.
16. Labbé, Bull. de l'acad. de méd. 1910 Nr. 17.
17. Müller, Die Jodtinkturdesinfektion des Operationsfeldes nach Grossich. Deutsche med. Wochenschr. 1910 Nr. 34 S. 1566.
18. Myanchi, Desinfizierender Wert von Jodtinktur. Sitzungsber. der med. Ges. zu Tokio, Deutsche med. Wochenschr. 1910 S. 1432.
19. Propping, Zur Joddesinfektion des Operationsfeldes bei Bauchoperationen. Centralbl. f. Chir. 1911 S. 661.
20. Schanz, Jodtinktur zur Behandlung kleiner Zufallswunden. Deutsche med. Wochenschr. 1910 S. 1532.
21. Schumburg, Arch. f. klin. Chir. Bd. 79 Heft 1.
22. Sick, Jodtinktur bei Bauchoperationen. Centralbl. f. Chir. 1911 S. 792.
23. Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens. 1910 Heft 44.
24. Walther und Touraine zitiert nach Grossich.

Nachtrag bei der Korrektur:

1. Noguchi, Über den Wert der Jodtinktur als Desinfektionsmittel der Haut. Arch. f. klin. Chir. Bd. 96 Heft 2. S. 494.
2. Grossich, Meine Präparationsmethode des Operationsfeldes mittels Jodtinktur. Urban u. Schwarzenberg, Berlin-Wien, 1911 (Literaturübersicht).

Die spezifische Diagnostik der Tuberkulose und ihre Bedeutung für den Militärarzt.

Von
Stabsarzt Dr. **B. Möllers,**
kommandiert zum Kgl. Institut für Infektionskrankheiten.

Unter spezifischer Diagnostik der Tuberkulose fassen wir diejenigen Untersuchungsverfahren zusammen, welche uns durch die Feststellung des spezifischen Erregers oder durch den Nachweis der für eine tuberkulöse Infektion charakteristischen Tuberkulinempfindlichkeit die Erkennung der Krankheit erleichtern.

Das älteste und gleichzeitig sicherste Verfahren zur Erkennung einer tuberkulösen Erkrankung bildet der Nachweis des spezifischen Erregers, des von Robert Koch entdeckten Tuberkelbazillus. Im allgemeinen geschieht der Nachweis durch die mikroskopische Feststellung der bekannten säure- und alkoholfesten Stäbchen im Ausstrichpräparat der menschlichen Ausscheidungen, insbesondere im Auswurf und Urinsediment. Eine wesentliche Verbesserung hat dieses Verfahren in den letzten Jahren durch die Entdeckung verschiedener sogenannter Anreicherungsverfahren erhalten, unter denen die von Uhlenhuth in die bakteriologische Technik eingeführte Antiforminmethode den ersten Platz einnimmt. Das Antiformin hat die Fähigkeit, organische Gewebe in kurzer Zeit aufzulösen, während es die durch ihre Wachshülle geschützten säurefesten Tuberkelbazillen unbeeinflußt läßt. Bringt man durch Antiformin größere Mengen Auswurf oder sonstige tuberkuloseverdächtige Stoffe, wie Hautstückchen, Drüsen, Eiter oder Kotballen zur Auflösung, so kann man bei nachherigem Zentrifugieren die etwa spärlich darin enthaltenen Tuberkelbazillen dann leicht mikroskopisch im Bodensatz nachweisen.

Die sog. Muchschen Granula, welche durch eine Abänderung der Gramschen Färbemethode in tuberkuloseverdächtigem Material sich bisweilen nachweisen lassen, kommen für die Diagnose praktisch nicht in Betracht, da man sie leicht mit Farbstoffniederschlägen, Pigmentpartikelchen oder Kokken verwechseln kann.

Will man die immerhin mögliche Verwechselung der Tuberkelbazillen mit anderen säurefesten Stäbchen, wie sie z. B. im Auswurf oder Urin und auch in der Außenwelt bisweilen vorkommen, ausschließen, so geschieht dies im Tierversuch durch Verimpfung des Ausgangsmaterials in eine Hauttasche an der Bauchseite gesunder Meerschweinchen. Nur der Tuberkelbazillus ist imstande, eine innerhalb weniger Wochen zum Tode führende fortschreitende tuberkulöse Erkrankung des Meerschweinchens hervorzurufen, während die Pseudotuberkelbazillen ein derartiges Krankheitsbild nicht verursachen können.

In vielen Fällen, zumal im Frühstadium der Tuberkulose, gelingt der Nachweis des Tuberkelbazillus nicht, weil eine Verbindung des Krankheitsherdes mit der Außenwelt noch nicht vorhanden ist. Diese Fälle frühzeitig zu erkennen und dadurch der spezifischen Behandlung zugängig zu machen, ist die dankbarste Aufgabe der spezifischen Tuberkulindiagnostik.

Die in vielen Tausenden von Fällen während zweier Jahrzehnte erprobte diagnostische Verwendung des Tuberkulins stützt sich auf die Tatsache, welche Robert Koch, der Schöpfer des Tuberkulins, bereits in seinen ersten Mitteilungen darüber als besonders charakteristisch hervorhob, daß nämlich das Tuberkulin bei subkutaner Ein-

verleibung für den gesunden Körper ein völlig gleichgültiger Stoff ist, während es für tuberkulös erkrankte Menschen und Tiere ein äußerst starkes Gift darstellt. Diese spezifische Einwirkung des Tuberkulins auf den tuberkulös infizierten Organismus ist der Ausgangspunkt verschiedener diagnostischer Untersuchungsverfahren geworden.

Die älteste und am häufigsten angewandte diagnostische Tuberkulinprobe ist die Subkutanprobe nach Robert Koch; sie besteht in der Einspritzung von Alttuberkulin unter die Haut und wird in der Weise vorgenommen, daß man in Zwischenräumen von 3 bis 5 Tagen je eine Einspritzung von sprungweise steigenden Dosen Alttuberkulin macht. Anfangs gibt man 1 mg bzw. bei Kindern oder schwächeren Personen 0,1 mg und steigt, falls darauf keine Reaktion eintritt, auf 5 und dann auf 10 mg Alttuberkulin. Erfolgt auch bei einer Wiederholung der letzteren Dosis eine Temperatursteigerung nicht, so kann man mit großer Wahrscheinlichkeit das Vorliegen einer tuberkulösen Infektion ausschließen, vorausgesetzt, daß nicht etwa durch eine vorausgegangene Tuberkulinbehandlung die spezifische Reaktionsfähigkeit des Körpers bereits aufgehoben oder stark herabgesetzt ist. Kleine subkutane Tuberkulingaben, die eine prompte Reaktion auslösen, zeigen im allgemeinen eine frischere Erkrankung an, höhere Dosen mit verschleppter Reaktion dagegen lassen ältere, chronische Prozesse vermuten. Über die Aktivität oder Inaktivität des tuberkulösen Prozesses gibt die Subkutanprobe sichere Aufschlüsse nicht.

Die Reaktion des tuberkulösen Körpers besteht bei der Subkutanprobe einerseits in einer Allgemeinreaktion, anderseits in einer örtlichen Reaktion, welche sowohl am Ort der Tuberkulin-Einspritzung als auch am tuberkulösen Krankheitsherd auftreten kann.

Die Allgemeinreaktion tritt individuell in verschiedener Stärke auf. Ihre gewöhnlichen Begleitsymptome sind Kopfschmerzen, allgemeines Unbehagen, Abgeschlagenheit, Gliederreißen, Schwindelgefühl sowie eine Temperatursteigerung, welche bei starker Intensität bisweilen von einem Schüttelfrost eingeleitet wird.

Der Hauptvorzug der Subkutanprobe gegenüber den anderen diagnostischen Tuberkulinproben ist darin zu erblicken, daß uns neben dem Vorhandensein einer tuberkulösen Infektion in vielen Fällen gleichzeitig der Sitz der spezifischen Erkrankung durch die Herdreaktion mitgeteilt wird. So rötet sich z. B. beim Lupus die tuberkulös erkrankte Hautstelle, während bei der Lungentuberkulose infolge einer Hyperämie und serösen Durchtränkung des Krankheitsherdes vermehrter Husten, Auswurf und eine Vermehrung der Rasselgeräusche auftritt. Bei der Lungentuberkulose kommt der örtlichen Reaktion in der Hinsicht eine besondere prognostische Bedeutung zu, als eine in den Lungenspitzen auftretende Herdreaktion mit großer Wahrscheinlichkeit eine frische, aktive Tuberkulose bedeutet. Dieses zeigen auch die kürzlich veröffentlichten Untersuchungen Rombergs, welcher unter 135 mit Herdreaktion reagierenden Lungenkranken, die er nach $2^1/_2$ Jahren Zwischenraum wieder untersuchte, trotz der üblichen Heilstättenbehandlung in $60\,^0/_0$ der Fälle eine Verschlechterung des Befindens feststellte, während in $40\,^0/_0$ ein Stillstand des Leidens eingetreten war. Unter 47 Personen hingegen, die nur mit Allgemeinerscheinungen reagiert hatten, waren alle mit Ausnahme von dreien gesund und arbeitsfähig geblieben.

In den letzten Jahren haben für die spezifische Tuberkulosediagnostik die Reaktionen von seiten der Haut und der Schleimhäute eine ungeahnte Bedeutung und Verbreitung gefunden. Es ist das große Verdienst v. Pirquets, daß er als erster die spezifische Bedeutung der örtlichen Tuberkulinreaktion für eine tatsächliche tuberkulöse Infektion des Organismus erkannt und in die Praxis eingeführt hat.

Die unter dem Namen Pirquet-Reaktion bekannte Kutanimpfung wird in der Weise ausgeführt, daß man an der Haut des Ober- oder Unterarmes mittels einer Impflanzette oder besser eines eigens dafür hergestellten Impfbohrers die Haut oberflächlich abschabt und auf diese Stelle einen Tropfen Tuberkulinlösung träufelt. Die positive kutane Tuberkulinreaktion, die am deutlichsten nach 24 bzw. 48 Stunden beobachtet wird, zeigt sich in einer von der Impfpapel ausgehenden entzündlichen Rötung, die bis zu 20 mm im Durchmesser einnehmen kann. Eine erst später als nach 24 Stunden auftretende sog. »Spätreaktion« gilt als ein Zeichen geringer Tuberkulinempfindlichkeit, wie sie meist bei ausgeheilten, klinisch unverdächtigen Fällen beobachtet wird. Zur Kontrolle der Kutanreaktion, die in der Regel mit konzentriertem Alttuberkulin ausgelöst wird, wird auf eine in gleicher Weise behandelte Hautstelle ein Tropfen Kochsalzlösung oder Bouillon geträufelt. Die kutane Reaktion ist streng spezifisch tuberkulöser Natur; ihr Auftreten zeigt pathologisch-anatomisch eine vorhandene Tuberkulose an. Die positive Hautreaktion besagt, daß der Körper irgend wann und irgend wie einmal eine tuberkulöse Infektion durchgemacht hat, und daß die Haut durch die eingetretene Toxinbildung seitens eines tuberkulösen Krankheitsherdes allergisch d. h. spezifisch verändert ist. Über den Sitz der Erkrankung gibt sie ebensowenig, wie über die Aktivität oder Inaktivität des Prozesses Auskunft. Die spezifisch entzündlichen Erscheinungen treten bei der Kutanimpfung im allgemeinen ohne Temperatursteigerung und ohne Störung des Allgemeinbefindens auf, so daß diese Tuberkulinprobe für jedes Alter, auch für Schwerkranke und Fiebernde, dank ihrer Unschädlichkeit geeignet ist und eine Gegenanzeige nicht gerechtfertigt erscheint. Der negative Ausfall der Pirquet-Reaktion bedeutet im allgemeinen das Freisein von Tuberkulose; nur in wenigen Fällen kann trotz nachgewiesener Tuberkulose die Kutanreaktion negativ ausfallen, so bei Tuberkulinimmunität nach spezifischer Behandlung, bei Miliartuberkulose und bei vorgeschrittener Tuberkulose im letzten Stadium, wo die Reaktionsfähigkeit der Haut durch die Einwirkung des Tuberkulosegiftes oder durch allgemeine Kachexie herabgesetzt ist. Außerdem hat man eine Abnahme der kutanen Reaktionsfähigkeit während des Masernexanthems, im Inkubationsstadium des Scharlachs und in der Schwangerschaft beobachtet.

Von besonderer diagnostischer Bedeutung ist die Kutanreaktion für das Kindesalter. Je jünger das Kind ist, um so sicherer zeigt der positive Ausfall der Kutanprobe das Vorhandensein einer aktiven Tuberkulose an. Zumal im Säuglingsalter, in dem es noch keine inaktiven oder abgeheilten tuberkulösen Prozesse gibt, bedeutet die positive Pirquet-Reaktion mit absoluter Sicherheit eine frische Tuberkulose und ist prognostisch sehr ungünstig zu bewerten.

Neben der Pirquet-Reaktion kommt für die Diagnose noch die sog. Escherichsche Stichreaktion in Betracht, welche die bei subkutaner Einspritzung kleiner Tuberkulingaben (0,2 mg Alttuberkulin) an der Injektionsstelle auftretende Rötung und Druckempfindlichkeit zur Beurteilung heranzieht. Erheblich sicherer und besser zu beurteilen ist die intrakutane Reaktion nach Mantoux und Roux, welche in der Weise ausgeführt wird, daß man in die Haut der ganzen Dicke nach, parallel zu ihrer Oberfläche, einen Tropfen einer Alttuberkulinlösung 1 : 5000 einspritzt. Bei positivem Ausfall entwickelt sich dann an der Injektionsstelle eine lebhafte Reaktion, die sich in Rötung, Infiltration und Schmerzhaftigkeit der Haut in Ausdehnung von etwa Markstückgröße geltend macht. Die intrakutane Probe übertrifft an Genauigkeit der Dosierung die Kutanimpfung nach v. Pirquet und an Ungefährlichkeit die weiter unten besprochene Konjunktivalprobe. Die Einspritzung ist allerdings technisch für

den Arzt etwas schwieriger und für die Kranken schmerzhafter, so daß diese an und für sich durchaus brauchbare Probe sich für die Praxis weniger eingebürgert hat.

Eine große Verbreitung hat zumal in den ersten Jahren nach ihrer Entdeckung die Konjunktival- oder Ophthalmoreaktion nach Wolff-Eisner und Calmette gefunden, welche in der Einträuflung eines Tropfens einer 1 %igen Alttuberkulinlösung in den Augenbindehautsack besteht. Der positive Ausfall zeigt sich in einer 6 bis 24 Stunden später auftretenden Rötung der Bindehaut, die verschiedene Grade erreichen und sogar zu einer starken eiterigen und fibrinösen Absonderung führen kann. Dieses Verfahren hat keineswegs die praktische Bedeutung erlangt, welche seine Entdecker von ihm erwartet haben, und ist von der Mehrzahl der Ärzte wegen der wiederholt beobachteten Impfschäden in Form von Augenerkrankungen verlassen worden. Der positive Ausfall der Konjunktivalprobe zeigt wie die anderen Proben das Vorhandensein eines tuberkulösen Herdes im Körper des Impflings an, ohne über seinen aktiven oder inaktiven Charakter Auskunft zu geben, während der negative Ausfall keineswegs eine aktive Tuberkulose ausschließt. Auch wenn man nach negativer Konjunktivalreaktion mit 1 %iger Tuberkulinlösung eine Wiederholung mit 4 %iger Lösung an dem anderen Auge vornimmt, erhält man im ersten Stadium der Tuberkulose nur in etwa der Hälfte der Fälle ein positives Ergebnis. Die Annahme, daß die positive Reaktion nach einmaliger Einträufelung eine aktive Tuberkulose, die nach mehrmaliger Einträufelung auftretende Reaktion hingegen inaktive tuberkulöse Herde anzeige, hat sich nicht bestätigt. Absolut kontraindiziert ist die Konjunktivalprobe selbstverständlich bei solchen Personen, die bereits eine Augenerkrankung durchgemacht haben, oder an einer solchen leiden.

Ein Nachteil der Konjunktivalprobe liegt in dem Übelstand, daß nach subkutaner Einspritzung kleiner Tuberkulindosen bisweilen ein Aufflammen der positiven Konjunktivalreaktion auftritt, welches so stark sein kann, daß ein spezifisch-therapeutisches Eingreifen unmöglich wird.

Im Gegensatz zu der Ophthalmoreaktion ist durchaus ungefährlich die Morosche Probe, welche in der Einreibung einer 50 %igen Tuberkulinsalbe in die Haut besteht. Bei positivem Ausfall treten auf der Haut rote Knötchen auf, die sich bald vereinzelt zeigen, bald auf geröteter Basis dicht gedrängt stehen und zum Teil zusammenfließen können. Diese perkutane Probe steht an Sicherheit, tuberkulöse Herde aufzudecken, den kutanen Proben infolge der schweren Resorbierbarkeit des Tuberkulins durch die menschliche Haut und der ungenauen Dosierbarkeit nach; doch läßt sie sich dort durchführen, wo eine Scheu vor dem Impfen die Kutanprobe untunlich sein läßt.

Praktisch unbrauchbar für die Tuberkulosediagnostik sind die auf Eingeben von Tuberkulinpillen- oder Kapseln beruhenden stomachalen Tuberkulinproben; ebenso kommt der Auslösung spezifischer Reaktionen von seiten der Nasen-, Blasen-, Scheiden- oder Bronchialschleimhaut ein praktischer Wert nicht zu.

Auch die neueren serologischen Untersuchungsverfahren, wie die Komplementbindung, die Präzipitation, Agglutination und die Opsoninbestimmung haben für die spezifische Diagnostik der Tuberkulose eine praktische Bedeutung nicht erlangt.

Fragt man sich nun, welcher Probe im einzelnen Falle der Vorzug zu geben ist, so läßt sich allgemein antworten, daß überall dort, wo eine Subkutanprobe aus irgend welchen Gründen, z. B. wegen Fieber oder interkurrenter Erkrankungen, kontraindiziert ist, die örtlichen Reaktionen, in erster Linie die Pirquetprobe, an ihre Stelle treten. Bei denjenigen Krankheitsformen, bei denen eine lokale Herdreaktion der Beobachtung zugängig gemacht werden kann, wie z. B. bei einer tuberkuloseverdächtigen

Kehlkopferkrankung oder bei Hauttuberkulose, ist die Subkutanprobe vorzuziehen. Das Gleiche ist der Fall bei solchen Kranken, bei denen sich aus den in dem betreffenden Organ eintretenden Schmerzen wichtige diagnostische Schlüsse ziehen lassen, z. B. bei Knochen- und Gelenktuberkulose oder bei Urogenitaltuberkulose.

Bei Verdacht auf tuberkulöse Hirnhautentzündung sind die lokalen Tuberkulinproben vorzuziehen, da die Möglichkeit besteht, daß bei subkutaner Einspritzung durch eine Steigerung der Blutfülle in den erkrankten Hirnhäuten eine Verschlechterung des Befindens der Kranken eintritt.

Seine hauptsächlichste Bedeutung hat die spezifische Tuberkulindiagnostik für die Erkennung der Lungentuberkulose, zumal dann, wenn die klinische Untersuchung und das Röntgenbild noch nicht zu einer sicheren Entscheidung geführt haben. Bei fieberfreien Kranken kommt auch hier in erster Linie die subkutane Probe in Betracht, weil sie unter Umständen durch die Herdreaktion, die in etwa 70 % der Fälle von frischer Lungentuberkulose aufzutreten pflegt, wertvolle Hinweise auf den Sitz des Krankheitsherdes gibt.

Für das Kindesalter ist die Pirquet-Reaktion die souveräne diagnostische Tuberkulinprobe. Je jünger das Kind ist, desto sicherer sind die Rückschlüsse, welche sich in diagnostischer wie prognostischer Hinsicht aus dem Ausfall der Reaktion ziehen lassen.

Für Massenuntersuchungen, z. B. bei Schulkindern, welche am zuverlässigsten eine orientierende Übersicht über den Grad der Verseuchung einer bestimmten Gegend mit Tuberkulose geben können, empfiehlt sich gleichfalls die Kutanprobe nach v. Pirquet.

Die Frage, welche Bedeutung den verschiedenen diagnostischen Tuberkulinproben für militärärztliche Zwecke zukommt, ist bisher nicht übereinstimmend beantwortet worden. Für die Gesundheitspflege im Heere kommen hinsichtlich der frühzeitigen Erkennung der Tuberkulose zwei Gesichtspunkte in Betracht. In erster Linie wird man bestrebt sein müssen, alle bereits tuberkulös Erkrankten, sowohl die an aktiver, wie die an latenter Tuberkulose leidenden Heerespflichtigen von dem Eintritt in das Heer auszuschliesen, da ein Tuberkulöser in keinem Falle den Anforderungen des militärischen Dienstes gerecht werden kann. Seine Einstellung bedeutet nicht nur für den Erkrankten selbst in vielen Fällen eine schwere gesundheitliche Schädigung, sondern auch für die übrigen gesunden Soldaten eine gefährliche Ansteckungsquelle, ganz abgesehen von den unnötigen Geldopfern, die dem Staate wie auch dem Kranken durch die Einstellung und Wiederentlassung auferlegt werden. Die zweite, noch wichtigere Aufgabe wird darin bestehen, eine während der Dienstzeit entstehende bzw. hier erst in die Erscheinung tretende tuberkulöse Erkrankung des als gesund eingestellten Soldaten frühzeitig zu erkennen und diesen sofort als Ansteckungsquelle auszuschalten.

Von den verschiedenen diagnostischen Untersuchungsmethoden kommen praktisch für militärärztliche Zwecke wohl nur die subkutane Probe nach Koch und die Kutanreaktion nach Pirquet in Betracht. Da zur Beurteilung der subkutanen Probe eine zweistündige Temperaturmessung sowohl einige Tage vor wie nach der Einspritzung erforderlich ist, kann im allgemeinen diese Reaktion nur bei solchen Mannschaften angestellt werden, die in dieser Zeit völlig dienstfrei sind, also in der Regel nur bei Lazarettkranken.

Für größere Massenuntersuchungen erscheint die subkutane Tuberkulinprobe wegen der Schwierigkeit der Kontrolle der etwaigen Temperatursteigerung daher weniger geeignet zu sein. Doch zeigen anderseits die an über 1000 Mannschaften vorgenommenen

subkutanen Proben des österreichischen Oberstabsarztes Franz, daß sich derartige Untersuchungen auch an einem größeren Soldatenmaterial praktisch durchführen lassen. Die Messung der Temperatur kann in der Achselhöhle oder in der Mundhöhle vorgenommen werden. Will man jeden Irrtum ausschließen, so empfiehlt sich indes, die Temperatur im After zu messen.

Weitaus die geeignetste Tuberkulinprobe für orientierende Massenuntersuchungen auch für militärärztliche Zwecke ist die Kutanprobe nach Pirquet. Die Ausführung dieser Probe nimmt nicht viel mehr Zeit und Vorbereitungen in Anspruch wie die Pockenimpfung und kann ohne jede Beeinträchtigung der Dienstfähigkeit jederzeit vorgenommen werden. P. Jacob berichtet, daß er zur Impfung von 100 Kindern etwa zwei Stunden Zeit brauchte. Ein weiterer Vorzug besteht in der völligen Zuverlässigkeit bezüglich des Ausfalls. Während es bei der mikroskopischen Untersuchung des Auswurfs bisweilen vorgekommen ist, daß der zu Untersuchende anstatt des eigenen einen anderen bazillenhaltigen Auswurf dem Arzte zur Untersuchung brachte, um dadurch eine höhere Invalidenrente oder die Entlassung aus dem Militärverhältnis zu erreichen, sind bei der Pirquetprobe derartige Täuschungsversuche ausgeschlossen, da jeder Untersuchte am eigenen Körper den Ausfall der Reaktion tagelang deutlich zu erkennen gibt. Auch besteht hier nicht wie bei der subkutanen Probe die Möglichkeit, daß der Untersuchte, um eine stattgefundene Reaktion zu verheimlichen, die Temperaturangaben zu niedrig macht, oder umgekehrt, daß, wie es auch vorgekommen ist, in betrügerischer Absicht eine Temperatursteigerung vorgetäuscht wird.

Die Ophthalmoreaktion kommt für militärärztliche Zwecke nicht in Betracht, einerseits wegen der Möglichkeit von Impfschäden am Auge, anderseits wegen der Unzuverlässigkeit der Methode, da es eine Leichtigkeit ist, durch Reiben oder künstliche Reizung der Augenbindehaut eine positive Reaktion vorzutäuschen.

Die Frage, ob man zur Vornahme einer Tuberkulinprobe das Einverständnis des zu Untersuchenden haben muß, ist sicher zu bejahen. Im allgemeinen wird es sich empfehlen, den Betreffenden kurz hinzuweisen auf den Zweck und die Ungefährlichkeit der Untersuchung sowie auf den Wert, den es für jeden einzelnen Menschen hat, wenn er über seinen Gesundheitszustand möglichste Klarheit erhält. Da man bekanntlich nach den gesetzlichen Vorschriften bei jedem, auch dem kleinsten operativen Eingriff sich des vorherigen Einverständnisses des Betreffenden zu versichern hat, so wird man auch hier ebenso verfahren müssen. Bei Minderjährigen ist nach den Bestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuches das Einverständnis der Eltern oder des gesetzlichen Vertreters nötig. Aber auch Volljährigen, die etwa zuvor mit ihren Angehörigen Rücksprache nehmen wollen, wird man diesen Weg nicht abschneiden dürfen. Gegen den ausgesprochenen Willen des Betreffenden darf die Tuberkulinprobe keinesfalls vorgenommen werden.

Das erstrebte Ziel, alle Tuberkulösen von dem Eintritt in das Heer auszuschließen, wird bisher bis zu einem gewissen Grade bereits durch die bei dem Musterungsgeschäft und bei der Untersuchung der Freiwilligen geübte Auswahl erreicht. Unter den Gestellungspflichtigen in Preußen in den Jahren 1904 bis 1907[1]) wurden wegen Lungenkrankheiten 0,97 % als untauglich erklärt. Rechnen wir zu den Tuberkuloseanwärtern noch die wegen allgemeiner Schwächlichkeit leichter Art (9,5 %) und schwerer Art (7,8 %) zurückgewiesenen Gestellungspflichtigen hinzu, so erhalten wir eine Gesamtauslese von 18,27 % aller Untersuchten.

[1]) Nach v. Schjerning. Sanitätsstatistische Betrachtungen über Volk und Heer, S. 21.

Von je 100 dauernd zum aktiven Dienst mit der Waffe Untauglichen[1]) waren vom Heeresdienst befreit bei den

	zum einjährigen Dienst Berechtigten	sonstigen Militärpflichtigen
wegen Krankheiten der Lungen und des Brustfells	4,5	1,9
wegen allgemeiner Schwächlichkeit und schwacher Brust	36,4	35,4

Wenn auch die Zahl der Tuberkulosefälle im Heere von Jahr zu Jahr abnimmt, so beträgt sie dennoch nach dem letzten Sanitätsbericht 1907/08 958, d. i. 1,8‰ der Iststärke. Von diesen 958 Mann gehörte etwa die Hälfte, 482, dem ersten Dienstjahr an, so daß wir annehmen können, daß diese Mannschaften beim Diensteintritt bereits den Krankheitskeim in sich trugen, ohne daß die Erkrankung klinisch festgestellt worden war. Tatsächlich wurden von den Erkrankten 148 Mann als dienstunbrauchbar ohne Versorgung entlassen, während in 669 Fällen eine Versorgungsberechtigung der Erkrankten anerkannt wurde; bei 124 Entlassenen wurde angenommen, daß das Leiden schon vor der Einstellung bestanden habe, und daß eine Verschlimmerung durch den Dienst nicht in Betracht komme.

Mit großer Wahrscheinlichkeit ist anzunehmen, daß der größte Teil dieser Mannschaften bei einer vor der Einstellung vorgenommenen Tuberkulinprobe eine positive Reaktion gezeigt hätte. Der naheliegende Gedanke, um diese Fälle ausscheiden zu können, alle Mannschaften vor der Einstellung einer diagnostischen Tuberkulinprobe zu unterziehen, wird sich indes praktisch nicht durchführen lassen, weil die Zahl der positiv Reagierenden zu groß sein würde. Die Tuberkulinprobe ist in der jetzt üblichen Form für die Beurteilung der Militärdienstfähigkeit wegen ihrer zu großen Empfindlichkeit nicht geeignet.

Ein klinisch Gesunder, der auf Grund einer vielleicht längst ausgeheilten leichten tuberkulösen Infektion eine positive Tuberkulinreaktion gibt, kann unzweifelhaft in den meisten Fällen ohne Schaden für sich und andere seiner militärischen Dienstpflicht voll genügen; in manchen Fällen können die Militärjahre geradezu kräftigend auf seinen Körper einwirken.

Etwas anders liegen die Verhältnisse bei den freiwillig in das Heer Eintretenden, besonders bei denen, welche eine längere Reihe von Jahren zu dienen beabsichtigen, z. B. den Zöglingen der Unteroffizierschulen bzw. -Vorschulen und den Kadetten. Hier könnte ein stark positiver Ausfall der Tuberkulinreaktion dem untersuchenden Arzte zu ernsten Bedenken Veranlassung geben und die noch zweifelhafte Diagnose einer latenten Tuberkulose in positivem Sinne unterstützen.

Tuberkulindiagnostische Untersuchungen sind bisher in größerem Maßstabe an Soldaten erst verhältnismäßig selten vorgenommen worden. Am bemerkenswertesten sind die bekannten Untersuchungen des österreichischen Militärarztes Franz,[2]) welcher bei einem bosnischen Infanterie-Regiment, das sich aus stark tuberkuloseverseuchter Gegend rekrutierte, auf subkutane Einspritzung von 3 mg Alttuberkulin unter 400 Rekruten bei 61 % eine positive Reaktion erhielt, während bei einem ungarischen Regiment aus tuberkuloseärmerer Gegend der Prozentsatz der positiv Reagierenden nur 38 betrug.

[1]) Schwiening. Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens, Heft 40 S. 47.

[2]) Wien. klin. Wochenschr. 1909, Nr. 22.

Obwohl Franz bei seinen Tuberkulinproben nur solche Mannschaften in Betracht zog, bei denen durch die klinische Untersuchung keinerlei krankhafte Veränderungen festgestellt werden konnten, erkrankten unter 575 positiv Reagierenden während der dreijährigen aktiven Dienstzeit 34 (d. i. 6 %) an Tuberkulose und 54 an tuberkuloseverdächtigen Krankheiten, während unter 427 negativ reagierenden Soldaten 12 (d. i. 2,8 %) wegen Tuberkulose und 43 wegen tuberkuloseverdächtiger Krankheiten ausschieden. Unter 1002 mit Tuberkulin auf latente Tuberkulose im Jahre 1901 untersuchten Mannschaften erkrankten im Laufe der drei im aktiven Dienste zugebrachten Jahre 46, in weiteren drei bis vier Jahren 18, im ganzen also 64 Mann an klinisch ausgesprochener Tuberkulose. Von diesen 64 Tuberkulosefällen hatten bei Beginn ihrer Dienstzeit im Jahre 1901 auf 3 mg Alttuberkulin 46 positiv, 18 negativ reagiert, woraus der Schluß gerechtfertigt erscheint, daß die von Franz bei der subkutanen Probe angewandte Menge von 3 mg zur Feststellung des latenten tuberkulösen Prozesses nicht in allen Fällen ausreichte. Die zum Zustandekommen der Reaktion erforderliche Tuberkulinmenge kann, worin wir Franz[1]) beistimmen können, insofern bewertet werden, als die schon nach sehr geringen Dosen von wenigen Hundertstel oder Zehntel Milligramm einsetzende Reaktion den Verdacht auf frische, aktive Herde in hohem Grade begründet. Um ein weiteres Ausbreiten der tuberkulösen Erkrankung tunlichst hintanzuhalten, ist daher den Soldaten mit einer derart gesteigerten Empfindlichkeit gegen das Tuberkulin eine erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden, auch dann, wenn keine anderen Krankheitserscheinungen nachweisbar sind.

Die wichtigste Aufgabe hinsichtlich der Absonderung tuberkuloseverdächtiger Mannschaften fällt dem Truppenarzt gelegentlich der Einstellung zu. Falls es sich praktisch nicht durchführen läßt, alle Mannschaften ähnlich wie der Pockenimpfung, auch der Pirquetschen Tuberkulinprobe zu unterziehen, so würden die spezifischen Tuberkulinproben sicher berechtigt sein in all den Fällen, bei denen eine erbliche Belastung vorliegt, oder bei denen früher überstandene Lungenkrankheiten, blasses Aussehen oder Gewichtsabnahme die Wahrscheinlichkeit einer tuberkulösen Infektion annehmen lassen. Alle diejenigen Mannschaften, die eine positive Tuberkulinreaktion zeigen, müßten dann besonders sorgfältig überwacht und frühzeitig entlassen werden, sobald die beginnende Tuberkulose durch klinische Symptome in die Erscheinung tritt. Selbstverständlich müßten neben den spezifischen Tuberkulinproben auch alle klinischen Untersuchungsverfahren sowie die Röntgendurchleuchtung und eine häufige mikroskopische Untersuchung des Auswurfs auf Tuberkelbazillen zur Sicherstellung der Diagnose herangezogen werden.

Eine ausgiebige Anwendung der diagnostischen Tuberkulinproben ist nicht nur für das Heer, sondern auch für die allgemeine Volksgesundheit von großem Nutzen. Der Tuberkuloseverdächtige wird durch die positive Tuberkulinreaktion auf die Gefahr hingewiesen, die ihm droht, und wird um so eher zu einer frühzeitigen vorbeugenden Behandlung bereit sein, wenn er bei vorgeschrittenen Erkrankungen im Kreise seiner Angehörigen gesehen hat, welche Folgen die Vernachlässigung seines Leidens haben kann.

Da größere Zahlenreihen über tuberkulindiagnostische Untersuchungen an Soldaten bisher nicht vorliegen, so wäre es sehr zu wünschen, daß auch von militärärztlicher Seite dieser in mannigfacher Hinsicht für die Gesundheitspflege des

[1]) Der Militärarzt. 1909, Nr. 19. S. 288.

Heeres so überaus wichtigen Frage erhöhte Beachtung geschenkt wird. Gerade das dem Militärarzt zur Verfügung stehende Material könnte zur Klärung mancher noch strittigen Frage über die praktische Bedeutung der verschiedenen tuberkulindiagnostischen Untersuchungsverfahren wesentlich beitragen. Die so gewonnenen Ergebnisse würden dann wiederum für das Heer nutzbringend verwertet werden können.

Militärmedizin.

a. Verfügungen.

Schienen der Sanitätsausrüstung.

Außer Stärkebinden, Gips und Pappe sind für feststellende Verbände z. Z. in der Sanitätsausrüstung vorhanden: englische, Holz-, Siebdraht-, Aluminium-, v. Volkmannsche Schienen und Schusterspan.

Die 45 cm langen v. Volkmannschen Schienen sind weggefallen; für die übrigen v. Volkmannschen Schienen wird ein Einheitsmuster erprobt.

Ob und welche Schienen dieses Vorrates außerdem auszusondern wären und wodurch Ersatz zu leisten sei, darüber ist durch eine Umfrage bei den Sanitätsdienststellen und bei den beratenden Chirurgen des Feldheeres sowie in einer Sitzung des Wissenschaftlichen Senates bei der Kaiser Wilhelms-Akademie eine Übereinstimmung nicht erzielt worden.

Bei den von vielen empfohlenen Cramerschienen haben andere nicht unwesentliche Nachteile beobachtet. Auch sonstige Schienenmuster befriedigten bei der Erprobung nicht.

Demnach ist die Schienenfrage noch nicht spruchreif. Sie soll aber im Auge behalten und nach weiterer Klärung der Meinungen erneut geprüft werden.

V. des K M, M A, v. 7. 9. 11. Nr. 562. 9. 11 M A.

Änderungen in der Ausrüstung des Sanitätspackpferdführers und des Sanitätspackpferdes der Kavallerie.

I. Die 1906 eingeführte Sanitätsausrüstung für Sanitätspackpferdführer und Sanitätspackpferde der Kavallerie ist inzwischen vielfach praktisch erprobt worden. Dabei stellte sich u. a. die Notwendigkeit heraus:

a) die Sanitätspacktasche gegen Regen usw. besser abzudichten,
b) den hinteren, bisher vom Futtersacke gedrückten Rücken und die Flankenteile des Sanitätspackpferdes zu entlasten,
c) das gegenseitige Bescheuern der Sanitätstasche des Führers und der linken Packtasche des Packpferdes zu verringern.

II. Es ergaben sich folgende Änderungen:

1. Das Beinleder des Sanitätspackpferdführers fällt weg.
2. Der Führer ist mit der Pistole bewaffnet und trägt am Sattel hinten links Säbel und Kochgeschirr, rechts die Sanitätstasche.

3. Der Futtersack des Sanitätspackpferdes wird auf dem Mittelstücke der Sanitätspacktasche mit dem hinteren mittleren Riemen des Mittelstücks sowie mit den verlängerten Riemen befestigt, die die hinteren Ösen der Packtasche an den hinteren Haken des Mittelstückes sichern.

   Die zwei hinteren äußeren Packriemen des Armeesattels des Sanitätspackpferdes fallen weg. Dieses trägt Kniekappen.
4. Die Sanitätspacktasche selbst wird in ihrer äußeren Gestalt etwas abgeändert und in dieser neuen Form erprobt. (Auch die Sanitätstasche des Führers ist entsprechend abgeändert.)
5. Eine Anweisung für das Handhaben der Sanitätspacktasche ist neu aufgestellt.

V. des KM v. 2. 9. 11. Nr. 1843. 7. 11 MA und v. 1. 6. 11 Nr. 2535. 5. 11 MA.

b. Neue Bücher.

Kowalk, **Militärärztlicher Dienstunterricht für einjährig-freiwillige Ärzte und Unterärzte sowie für Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes.** 9. Auflage. Berlin 1912, E. S. Mittler & Sohn. 420 Seiten, 7,50 *M*, geb. 8,25 *M*.

Nach vierjähriger Pause ist soeben — zum neunten Male seit 1892 — Kowalks bekannter »Militärärztlicher Dienstunterricht« in einer neuen Auflage erschienen. Welche Erleichterung dieses bewährte Lehrbuch für den Unterricht der einjährig-freiwilligen Ärzte und Unterärzte bedeutet, können wohl nur diejenigen Sanitätsoffiziere in vollem Umfange ermessen und würdigen, die mit der Erteilung dieses Unterrichts betraut waren, bevor der Kowalksche Leitfaden das Licht der Welt erblickt hatte.

Die Anordnung des Buches ist vollständig unverändert geblieben, sein Inhalt läßt überall die sorgsam bessernde Hand erkennen. Auf Seite 271 muß unter f, Absatz 2 der Hinweis F. O. 100 (nicht: 110) lauten und sind die betr. Tageszeiten mit kleinen Anfangsbuchstaben gedruckt, anstatt mit großen, wie es die F. O. vorschreibt. Das Fehlen einer wesentlichen Bestimmung habe ich nirgends feststellen können.

Von zahlreichen kleinen Berichtigungen abgesehen, die infolge neuer Erlasse und Verfügungen notwendig waren, haben in der neuen Auflage folgende Vorschriften wesentliche Änderungen bedingt: die Urlaubsbestimmungen vom 24. 10. 1907, die D. A. Mdf. vom 9. 2. 1909, das Besoldungsgesetz vom 15. 7. 1909, der Neuabdruck 1910 der A. V. über die Ehrengerichte der Sanitätsoffiziere im Preußischen Heer vom 9. 4. 1901, die Änderungen der Reiseordnung und der Neuabdruck 1911 der O. Bkl. V. vom 15. 5. 1899.

Die Dienstvorschriften der Königlich Sächsischen Armee haben eine eingehende Berücksichtigung erfahren. Neu aufgenommen wurden: ein Abschnitt über die Abwehr fremdländischer Spionagebestrebungen, ein Abdruck des Militär-Hinterbliebenengesetzes vom 17. 5. 1907, die Bestimmungen über den schriftlichen Dienstverkehr im XIII. (K. W.) Armeekorps und — als Nachtrag — die Bestimmungen betreffend die Aufnahme von Familienangehörigen (F. S. O. § 31,1) in Zivilkrankenanstalten oder Garnisonlazaretten. (Kgm. Vfg. vom 5. 7. 11. Nr. 1424. 3. 11. M. A.)

Die Seitenzahl ist von 385 auf 420 gestiegen. Die Übersichtlichkeit hat dadurch gewonnen, daß die Stichworte innerhalb des Textes noch deutlicher hervorgehoben wurden, als in den früheren Auflagen.

Zur Erwägung möchte ich stellen, ob nicht die umfangreiche Anlage 58 (Personal und Ausrüstung der Truppenteile usw. im Kriege) durch einen kurzen Auszug ersetzt

werden könnte, der nur die Hauptformationen berücksichtigt, weil der jetzt aufgenommene Abdruck der K. S. O. Tafel II den Rahmen eines Unterrichtsbuches weit überschreitet.

Hahn (Karlsruhe).

Sanitätsbericht über die italienische Marine für die Jahre 1905 und 1906.[1]
(Statissica sanitaria dell' armata, Roma 1910.)

Erstattet von der Sanitätsinspektion (Sanitäts-Generalmajor Calcagno).

Bei einer Kopfstärke (eingeschlossen Offiziere, Sanitätsoffiziere, Ingenieure usw.) von 26 305 (27 338) betrug der Krankenzugang 9670 (10 115) also: 367,61 ‰ (369,96 ‰) K.

Die Zahl der Krankheitsfälle einschließlich der Rezidive und der vom Jahre vorher im Bestand verbliebenen betrug 11 430 (11 606) mit 280 079 (279 774) Behandlungstagen. Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug für die Kranken, die im Laufe des Jahres zugingen und als geheilt (dienstfähig) oder als Rekonvaleszenten abgingen 24,1 (23,1) Tage.

Auf die Krankheitsgruppen verteilten sich die Zugänge wie folgt:

		1905	1906
I.	Unbestimmte fieberhafte Erkrankungen (d. i. kurz dauernde gastrische oder rheumatische Fieberzustände)	37 ‰	(35 ‰) K.
II.	Verschiedene, vorwiegend akute Infektionskrankheiten (s. u.)	27 „	(23,5 „) „
III.	Malaria	13 „	(12,5 „) „
IV.	Tuberkulose	2,2 „	(2,0 „) „
V.	Krankheiten des Blutes und der blutbereitenden Organe	4,1 „	(4,2 „) „
VI.	Krankheiten des zentralen und peripheren Nervensystems	3,0 „	(3,9 „) „
VII.	Nervöse und Geisteskrankheiten	7,0 „	(9,5 „) „
VIII.	Krankheiten der Atmungswerkzeuge	26,0 „	(30,5 „) „
IX.	„ des Zirkulations- und Lymphapparates	11,0 „	(12,0 „) „
X.	„ der Verdauungswerkzeuge	42,0 „	(43,0 „) „
XI.	„ der Harn- und Geschlechtswerkzeuge	5,5 „	(5,0 „) „
XII.	Augenkrankheiten	16,0 „	(15,5 „) „
XIII.	Ohren- und Nasenkrankheiten	6,5 „	(6,0 „) „
XIV.	Krankheiten der Haut und ihrer Gebilde	12,0 „	(11,5 „) „
XV.	„ der Knochen, der Muskeln und Gelenke	9,0 „	(9,0 „) „
XVI.	Venerische Krankheiten	83,5 „	(83,0 „) „
XVII.	Syphilis	21,0 „	(24,0 „) „
XVIII.	Verletzungen	13,0 „	(16,0 „) „
XIX.	Chirurgische Krankheiten, zu den vorhergehenden Gruppen nicht gehörig	20,5 „	(19,5 „) „
XX.	Direkte Einwirkungen von Hitze und Kälte	2,1 „	(2,1 „) „
XXI.	Selbstmorde und Selbstmordversuche	0,9 „	(0,5 „) „
XXII.	Todesfälle, deren Ursache nicht bekannt	1,1 „	(1,1 „) „

Unter Gruppe II gingen zu mit: Influenza 351 (207) = 13,34 ‰ (7,57 ‰) K; Unterleibstyphus: 134 (106) = 5,09 ‰ (3,87 ‰) K; akutem Gelenkrheumatismus: 114 (116) = 4,33 ‰ (4,24 ‰) K.

[1]) Alle mit gewöhnlichen Lettern gedruckten Zahlen beziehen sich auf das Jahr 1905, alle in Klammern gesetzten auf das Jahr 1906.

Unter Gruppe VII gingen zu mit: Epilepsie 84 (126) = 3,19 ‰ (4,60 ‰) K.; Hysterie: 17 (15) = 0,64 ‰ (0,54 ‰) K.; Neurasthemie: 27 (43) = 1,02 ‰ (1,57 ‰) K.; Idiotie 1 (1); Imbecillita (Schwachsinn) 4 (6); Mattoidi (Halbverrückte): 14 (4).

Unter Gruppe VIII finden wir im Zugang: akute Bronchialkatarrhe: 444 (642) = 16,88 ‰ (23,48 ‰) K.; chronische Bronchialkatarrhe: 25 (22) = 0,95 ‰ (0,80 ‰) K.; katarrh. Pneumonien: 36 (25) = 1,36 ‰ (0,91 ‰) K.; kroupöse Pneumonien 59 (53) = 2,24 ‰ (1,93 ‰) K; Brustfellentzündungen: 83 (67) = 3,15 ‰ (2,45 ‰) K.

Unter Gruppe X werden unter der Krankheitsbezeichnung Appendicitis (bzw. Typhlitis, Perityphlitis) nur 7 (10) Zugänge aufgeführt (ein Fall kam 1905 zur Operation mit tödlichem Ausgang); unter Peritonitis akut und chronisch 1 (1) Zugang, unter Darmverschluß 0 (1) Zugang. Todesfälle kamen in dieser Gruppe vor unter Magengeschwür 1 (0) Fall; unter akuter Magen- und Darmkatarrh 2 (0) Fälle; unter akuter Peritonitis 0 (1) Fall; unter Icterus gravis 1 (0) Fall und unter Geschwulst des Verdauungsapparates 1 (0) Fall. Danach ist die Appendicitis in Italien viel seltener als bei uns.

Von den Mannschaften, die an Land Dienst taten, nämlich 8448 (9000) Mann, erkrankten 3786 (3819) = 448,15 ‰ (424,33 ‰).

Von denjenigen, die an Bord Dienst taten, nämlich 17 857 (18 338) Mann, erkrankten 5884 (6296) = 327,51 ‰ (343,28 ‰).

Die venerischen Krankheiten waren an Bord etwas häufiger als am Lande — in beiden Jahren 87 ‰ bzw. 77 ‰ —. Die Erkrankungen an Syphilis dagegen an Bord etwas weniger häufig als am Lande: 20 ‰ : 27 ‰ und (22 ‰) : (26 ‰).

Im Alter von über 14 bis zum zurückgelegten 20. Lebensjahre erkrankten von den Mannschaften 120 % (125 %), von den im 21. Lebensjahre stehenden nur noch 49 % (59,5 %). In den folgenden Jahren gehen die Prozentzahlen rasch herunter und im 25. Lebensjahre erkrankten nur noch 14 % (16 %), im Alter über 40 Jahren nur noch 13 % (14 %).

Es gingen ab als: geheilt (dienstfähig): 9235 (9464); rekonvaleszent: 932 (943); im voraus beurlaubt oder befreit: 31 (25); wieder zu untersuchen; 149 (129); dienstunbrauchbar: 405 (448); gestorben: 121 (95).

In Behandlung verblieben: 557 (502).

Von den Dienstunbrauchbaren: 405 (448) = 15,40 ‰ (16.39 ‰) K. wurden entlassen wegen Tuberkulose: 34 (33); wegen Epilepsie 45 (69); wegen Hysterie: 10 (4); wegen Geisteskrankheiten: 23 (24); nach Pleuritis 2 (3); wegen Herzkrankheiten 33 (35); wegen Pulsbeschleunigung oder Unregelmäßigkeit des Pulses: 14 (18); wegen Zahnkaries: 18 (15); wegen Granulose 14 (10); wegen Myopie: 64 (64); wegen einfacher Hernien: 65 (68) usw.

Von den Krankheiten, die zum Tode führten, seien genannt: [im ganzen starben: 121 (95) = 4,60 ‰ (3,47 ‰)]:

Abdominaltyphus: 11 (10); Meningitis cerebrospin: 3 (2); Malaria: 3 (0); Tuberkulose: 12 (11); Geisteskrankheiten: 3 (3); katarrh. Pneumonie: 8 (1); kroupöse Pneumonie: 6 (5); eitrige Pleuritis 0 (1); Herzklappenfehler: 5 (6); Aneurysmen: 2 (1); Angina pectoris 2 (0); Sincope 0 (4); Endocarditis: 0 (1); Nierenentzündung 5 (4); Peritonitis 0 (2); usw.

Operationen wurden ausgeführt: 307 (312), darunter: Laparotomien 3 (0) und zwar: Peritoneal-Tuberkulose, Gastroenterostomie, Appendicitis, Inguinal-Hernien nach Bassini 53 (61); Fixationsnaht bei Wanderniere: 1 (0); Toracotomie 6 (12); Varicocele 18 (18); eine Reihe von Amputationen und kleineren Operationen.

Geimpft wurden 4772 (5807) Mann, und zwar mit Erfolg in 93,82 % (49,36 %) der Fälle. Die Ursache des schlechteren Erfolges im zweiten Jahr wird nicht mitgeteilt.

In Bäder geschickt wurden: Offiziere: 22 (25) und Unteroffiziere und Mannschaften: 87 (70).

Folgende Tabelle gibt einen Vergleich zwischen den Krankenverhältnissen der besprochenen Jahre und denen der beiden vorhergehenden:

	1903	1904	1905	1906
Kopfstärke (einschl. Offiziere usw.) . .	25 784	25 348	26 305	27 338
Krankenbestand, Zugang und Rezidive .	11 519	11 010	11 430	11 606
Krankenzugang	9 966	9 478	9 670	10 115
Krankenzugang auf jedes Tausend der Kopfstärke	386,52	373,91	367,61	369,96
Behandlungstage	276 743	272 213	280 079	279 174
Auf 1000 Mann der Kopfstärke täglich krank	29,41	29,42	29,15	27,97
Durchschnittliche Behandlungsdauer in Tagen	23,05	23,9	24,1	23,1
Dienstunbrauchbar entlassen	459	430	405	448
Dienstunbrauchbar per mille der Kopfstärke	17,80	16,96	15,40	16,39
Gestorben	85	93	121	95
Gestorben per mille der Kopfstärke . .	3,20	3,67	4,60	3,47

Hobein.

c. Besprechungen.

Alloati, B., und Tirelli, E., Über die **Schußwirkung der Pistole Glisenti.** Giorn. di med. milit. Jan. 1908 S. 25.

Seit 96 ist bei der italienischen Marine die pistola automatica Mauser eingeführt, die ballistische Vorteile und große Wirkung hat, aber unpraktisch ist wegen ihrer Größe, ihres Gewichtes und der Schwierigkeit ihrer Handhabung. Man hat eine Pistole schaffen wollen, die als solche und als Karabiner dienen sollte, sie wurde für beide Zwecke unvollkommen.

Für die Offiziere des Heeres ist 1906 durch kgl. Dekret an Stelle des alten Revolvers die automatische Pistole Glisenti eingeführt; sie hat ein Gewicht von 0,790 kg und ein Kaliber von 7,65 mm. Im Griff befindet sich das Reservoir für acht Patronen; die Patrone wiegt 10,5 g (0,37 g das Plättchen-Pulver, 6,0 g das Projektil, bestehend aus Blei und bekleidet mit maillecort); die Anfangsgeschwindigkeit beträgt 330 m, die Tragweite 1500 m. Die Konstruktion ist einfach, sie ist leicht zu laden und leicht zu handhaben; wenn der Selbstlader nicht funktioniert, kann sie mit der Hand geladen werden; die Sicherung ist wirksam und leicht zu handhaben; das Geschoß hat große lebendige Kraft und Durchschlagskraft.

Die Schußwirkungen, festgestellt an Leichenteilen von Menschen und Pferden, sind folgende:

A. Weichteile.

1. Die Wunden der Haut bestehen in runden Löchern, kleiner als der Querschnitt des Geschosses (bes. am Einschuß).
2. Die innern Organe zeigen einfache Durchbohrungen nur an Leber und Herz, bei letzterem, wenn in Diastole getroffen, sieht man mäßige Zerreißungen.

B. Knochen.

1. Einfache Lochschüsse bei platten Knochen und bei den Epiphysen der Röhrenknochen, bei letzteren in Entfernung von 50 m.
2. Komminutiv-Frakturen der Diaphysen der Röhrenknochen; bei großer Entfernung mit großen Bruchstücken, die noch an Weichteilen hängen, bei kurzen Entfernungen kleine Splitter, die fortgeschleudert werden.
3. Sprengwirkungen am menschlichen Kopf gering, wenn Einschuß in der Mitte oder in der Nähe der Basis, erheblicher, wenn Einschuß in der Nähe des Scheitels.

   Die Verletzungen an den Röhrenknochen des Pferdes sind von größerem Umfang als beim Menschen, wahrscheinlich Folge der größern Festigkeit, ihres größern Gehalts an Kalksalzen. Am Schädel des Pferdes wurden auch bei Schüssen aus nächster Nähe Sprengwirkungen nicht gesehen.

Die mit der Pistole erzeugten Verletzungen sind erheblich genug, um Pferd wie Mensch außer Gefecht zu setzen. Die relative Gutartigkeit der Verletzungen ist bedingt von der Kleinheit des Geschosses und dem seltenen Vorkommen von Deformierungen.

Hobein.

Sull' idoneïtà fisica al servitio di navigazione aërea. Per il dott. A. Nieddu-Semidei, maggiore medico, docente di oto-rino-laringologia nella R. Università di Torino. — Giornale di medicina militare. 1911. Fasc. I.

Nachdem in einer Einleitung eine kurze Übersicht über die Geschichte der Luftschiffahrt gegeben, die Arten der Luftfahrzeuge (Ballons, Drachen, lenkbare Luftschiffe und Flugapparate) besprochen und Angaben über die bei den größeren europäischen Heeren für die Luftschiffahrt formierten Truppenteile, ihre Fahrzeuge und Anlagen gemacht sind, bespricht Nieddu-Semidei in dem interessanten Aufsatz zunächst den Einfluß der Bewegung auf den Luftschiffer und zwar in vier Abschnitten: 1. die Seekrankheit, 2. der Rausch des Luftschiffers, 3. wie wird die Bewegung und 4. wie die Richtung der Bewegung empfunden.

1. Die Symptome der Seekrankheit beobachtet man fast nur bei Aufstiegen im Fesselballon oder mit Hilfe der fliegenden Drachen (System Madiot der französischen Armee): bei Aeroplanen entstehen zwar bei starkem Winde Bewegungen, die dem Stampfen und Rollen eines Schiffes gleichen, da solche Bewegungen aber die Sicherheit des Fliegens stark beeinträchtigen, ist Fliegen mit Aeroplanen bei heftigem Winde unmöglich.

Der Symptomenkomplex der Seekrankheit ist zwar noch nicht einwandfrei in allen seinen Einzelheiten erklärt, es steht aber fest, daß die Organe unseres Körpers, die uns über seine Stellung und seine Bewegungen zur Umgebung unterrichten, wesentlich bei der Entstehung der Hauptsymptome beteiligt sind. Es sind das vor allem das statische Labyrinth und die bei Reizung desselben auftretenden Augenbewegungen (sog. ausgleichender, physiologischer Nystagmus); ferner Gefühlsempfindungen, die von der Haut, den Muskeln, Gelenken und anderen Körperteilen ausgehen. Während im gewöhnlichen Leben die durch Bewegungen unseres Körpers auf die Endigungen des N. vestibuli im statischen Labyrinth ausgeübten Reize zum Kleinhirn fortgeleitet werden und unter der Bewußtseinsschwelle bleiben, werden diese Nervenendigungen bei Entstehung der Seekrankheit von den heftigen, ungewöhnlichen, ihre Richtung oft und plötzlich ändernden Bewegungen des Schiffes so heftig gereizt, daß die Empfindungen über das Kleinhirn hinaus zum Großhirn gelangen und uns zum Bewußtsein kommen; dadurch, daß sie untereinander nicht im Einklang zu stehen scheinen, erzeugen sie

ungewöhnliche und unangenehme Gefühle. Es treten dann ebenso wie bei Ohrenkranken, bei denen ein Krankheitsprozeß von der Schnecke oder vom Mittelohr aufs statische Labyrinth übergeht, so daß die Endigungen des N. vestibuli gereizt werden, Schwindel, Übelkeit und Erbrechen auf, die hervorstechendsten Symptome der Seekrankheit. Bei Entstehung des Schwindels wirkt wesentlich der Nystagmus mit, dessen Auftreten sich dadurch erklärt, daß zwischen dem N. vestibuli und den Augenmuskelnerven anatomische Verbindungen bestehen. Die Gefühlsempfindungen, die bei Bewegungen des Körpers von der Haut, den Gelenken, Muskeln usw. ausgehen, erzeugen willkürliche und auch automatische Bewegungen des Körpers, die zur Erhaltung des Gleichgewichts ausgeführt werden; da sie unter den Bedingungen, unter denen die Seekrankheit auftritt, ihren Zweck meist nur unvollkommen oder gar nicht erfüllen, entstehen wiederum unangenehme Gefühle, die zur Ausbildung der Symptome der Seekrankheit beitragen. Die ungewöhnlichen Bewegungen reizen aber auch die nervösen Zentren der Eingeweide, besonders des Magens und des Herzens, und, wie Nieddu annimmt, erzeugen sie eine Depression der Tätigkeit des ganzen Zentralnervensystems; er läßt es dahingestellt sein, welche Teile primär, welche reflektorisch gereizt sind, und welchen Anteil an der Erzeugung der weiteren Symptome der Seekrankheit (Beschleunigung und Schwäche des Pulses, Blässe des Gesichts und kalter Schweiß usw.) sie haben. Eine wesentliche Beteiligung des Zentralnervensystems beweisen aber die Abschwächung des Willens, die Erschlaffung der Muskulatur, das herabgesetzte Gefühl, das verschiedene Verhalten verschiedener Personen während der Seekrankheit und endlich das nicht seltene Verschwinden der Krankheitssymptome im Augenblick der Gefahr.

2. Alle Luftschiffer, mit Ausnahme der im Fesselballon aufgestiegenen, insbesondere aber die Flieger, schildern begeistert die angenehmen Empfindungen während des Fluges, die Nieddu — vielleicht etwas übertrieben — „den Rausch, die Trunkenheit des Fliegers“ nennt. Diese Empfindungen entstehen im statischen Labyrinth. Wie oben gesagt, gelangen Erregungen mäßigen Grades dieses Organs nicht zum Bewußtsein, bei stärkeren ist dies der Fall, und wie diese unangenehme Gefühle erzeugen können, so erzeugen gewisse gleichmäßige Bewegungen des Körpers wohltuende Gefühle. Dies ist auch bei einer Reihe von kindlichen Spielen und bei sportlichen Bewegungen der Fall, so beim Fahren im Karussell, beim Schwingen in der Schaukel, beim Tanzen, Schlittschuhlaufen usw.

Seelische Vorgänge, das Gefühl der Freude und Genugtuung darüber, sich frei und ungehindert in der Luft bewegen zu können und ähnliche können wohl die rein körperlichen Gefühle erhöhen, sie aber nicht, wie behauptet ist, allein hervorrufen.

3. Wie wird die Bewegung empfunden?

Beim Fahren, z. B. auf der Eisenbahn, werden die Empfindungen, die vom statischen Labyrinth, und die Gefühlseindrücke, die von der Haut und andern Körperteilen ausgehen, und durch die wir die Fortbewegung empfinden, immer schwächer, je mehr die Bewegung eine gleichmäßige wird; im letzteren Fall bleiben nur noch Empfindungen, erzeugt durch den Nystagmus, die uns von der Fortbewegung unterrichten. Bei geschlossenen Augen empfinden wir eine Fortbewegung nicht, wenn sie gleichmäßig, gleichmäßig zunehmend oder gleichmäßig abnehmend ist. Bleibt das Geräusch der Maschine, so schließen wir daraus auf Fortbewegung, aber wir empfinden sie nicht. Im freien Ballon und im lenkbaren Luftschiff kann man Bewegungen nach auf- und abwärts mit Hilfe der Augen unterscheiden, solange man der Erde nahe ist und das Größer- und Kleinerwerden der Objekte auf ihr wie auch andere Veränderungen, nach denen man die Entfernung der auf der Erde befindlichen Gegenstände abschätzen kann,

mit den Augen verfolgen kann. In großen Höhen werden Auf- und Absteigen des Ballons, auch wenn die Bewegung eine sehr schnelle ist, nicht bemerkt, wenn Vergleichsobjekte (Wolken) fehlen und wenn die Bewegung gleichmäßig ist. Auch bei Vorwärtsbewegung glaubt man still zu stehen, sobald man mit dem Winde fährt und Geräusche fehlen. Beim Fliegen im Aeroplan dagegen sind Empfindungen vonseiten des Labyrinths und Gefühlsempfindungen stets vorhanden, auch Vergleichsobjekte fürs Auge, da man der Erde nahe bleibt.

4. Wie wird die Richtung der Bewegung empfunden?

Mit Hilfe des statischen Labyrinths erkennen wir nicht nur die Bewegung und vielleicht ihre Geschwindigkeit, sondern auch die Richtung der Bewegung, und haben die Fähigkeit die Richtung innezuhalten. Cyon nimmt an, daß Tiere sich nach so viel Richtungen hin orientieren können, als sie Bogengänge besitzen. Zur Erkenntnis der Richtung der Bewegung tragen außerdem das Gesicht, das Gehör und vielleicht auch Gefühlseindrücke bei.

Im zweiten Teil werden die Einflüsse der besonderen Umgebung, nachdem diese selbst — die die Erde umgebenden Luftschichten — besprochen ist, in folgenden Abschnitten behandelt: 1. Die Folgen der körperlichen Anstrengung in größeren Höhen; 2. die Bergkrankheit; 3. durch meteorologische Einwirkungen hervorgerufene Erscheinungen; 4. Einwirkungen der besonderen Umgebung aufs Auge und aufs Ohr.

1. Wie Mosso gezeigt hat, wird bei der körperlichen Arbeit in größeren Höhen, auch wenn die Muskelkraft erst wenig vermindert ist, die am Ergographen gemessene Arbeitsleistung unregelmäßig. So entstehen Störungen der Herztätigkeit und der Atmung mit ihren Folgen. Die frühzeitig eintretende Herzschwäche ist die wesentlichste Veränderung, die begünstigt wird durch Steigerung des Blutdruckes bei der Arbeit; die Gefäße der Muskeln und der Leibeshöhle verengern sich, während die oberflächlich gelegenen Gefäße sich erweitern. Wird bei erheblicher Herzschwäche die Erweiterung der oberflächlichen Gefäße hochgradig, oder kommt zu ihr noch eine Erweiterung der Gefäße der Muskulatur, wenn letztere erschlafft, so tritt unter starker Pulsbeschleunigung Ohnmacht ein. Bei Ruhe nach Anstrengung erholt sich die Atmungstätigkeit viel rascher als die des Herzens, bei dem man zuerst eine Zunahme der Pulsschläge beobachtet, wahrscheinlich durch Erweiterung der Muskelgefäße entstanden.

Unregelmäßigkeit der Kurve der Arbeitsleistung der Muskeln, erschwerte Atmung, Schwäche des Herzens und der Gefäßmuskulatur sind größtenteils Folgen einer Herabsetzung der Tätigkeit der geistigen Zentren, einer nervösen Erschöpfung, und es scheint, als ob die Verdünnung der Luft es ist, die bei ihrer Entstehung wesentlich beteiligt ist. Diese nervöse Erschöpfung, die durch geistige Erregung noch vermehrt wird, kann für die Luftschiffer verhängnisvoll werden, denn sie vermindert die Aufmerksamkeit, kann krankhafte Aufgeregtheit oder Gleichgültigkeit erzeugen und schwächt das Gefühl sowie die Tätigkeit der Sinnesorgane, wie Altobelli es fürs Auge, Poli und Rugano für das Ohr nachgewiesen haben.

2. Bergkrankheit.

Bei Aufenthalt in größeren Höhen ohne gleichzeitige Muskelanstrengungen treten, wie Mosso festgestellt hat, Veränderungen bei der Atmung auf, die gleich denen sind, die wir im Schlaf und beim Cheyne-Stokesschen Atmen beobachten, also bei Zuständen, bei denen die Reizbarkeit des Atemzentrums herabgesetzt ist, oder bei denen seine Reizbarkeit langsam erlischt. Dieser veränderten Atmung geht eine veränderte

Herztätigkeit parallel; bei schwacher Atmung sind die Herzschläge schwach und häufig und umgekehrt, und zugleich damit fällt oder steigt auch der Blutdruck. In noch größeren Höhen tritt eine Lähmung der nervösen Zentren der Atmung, der Herztätigkeit und der Gefäßmuskulatur ein, die nahe nebeneinander liegen. Man nimmt jetzt an, daß diese Erscheinungen nicht Folgen der Abnahme des Luftdruckes, sondern Folgen der Luftverdünnung sind. Durch sie ändert sich der Gehalt des Blutes an Sauerstoff und Kohlensäure, und die veränderte Blutbeschaffenheit beeinflußt die genannten nervösen Zentren; doch sind die Physiologen noch nicht einig über die Vorgänge bei dieser Änderung der Blutzusammensetzung, auch darüber nicht, in welcher Weise sie auf die nervösen Zentren einwirkt, wie sie ja auch noch uneinig sind darüber, ob die Atmungstätigkeit im allgemeinen durch Anhäufung von Kohlensäure oder durch Mangel an Sauerstoff ausgelöst wird. Von der Erstickung unterscheiden sich diese Erscheinungen durch Abwesenheit von Krämpfen, durch Zunahme der Pulsfrequenz, durch Fehlen vermehrten Blutdruckes und durch Enge der Pupillen.

Die Bergkrankheit beginnt im allgemeinen in 3500 m Höhe; prädisponierend wirken alle Umstände, die die Widerstandskraft des Nervensystems herabsetzen können. Die individuelle Prädisposition ist ebenso wie bei der Seekrankheit außerordentlich verschieden. Die ersten Symptome: Müdigkeit, Kopfschmerzen, zuweilen Reizbarkeit sind Folgen einer funktionellen Störung der Nervenzentren; dazu gesellen sich Symptome, die zusammengefaßt das Bild einer Erkrankung der Nn. vagi darbieten; sie zeigen, wie nahe aneinander die Zentren der Atmung, des Erbrechens, der Gefäßmuskulatur und des Herzens im verlängerten Mark liegen. Infolge der Herzschwäche und der Erweiterung der peripheren Gefäße stagniert das Blut in letzteren, besonders im Gesicht, an Händen und Füßen; in der Umgebung der Augen entsteht livide Färbung und weiter ödematöse Schwellung im Gesicht und an den Lidern; die Bindehäute und das Zahnfleisch sind strotzend mit Blut gefüllt und weisen kleine Blutaustritte auf; die Herzschwäche und Gefäßlähmung erzeugt ferner Blutstauung in den Lungen mit Herabsetzung ihres Luftfassungsvermögens und Erweiterung des rechten Ventrikels; der Druck in den Schlagadern geht herunter, da das linke Herz weniger Blut erhält, und so entsteht Blutarmut im Gehirn, durch die andererseits psychische Depression, Verminderung des Gefühls, Schwindel, Schlafsucht und Ohnmacht entstehen. Blutstockungen in der Pfordtader führen im Verein mit zentralen Ursachen zu Appetitmangel, Übelkeit und Erbrechen.

Die Störungen, die durch Luftverdünnung hervorgerufen werden, entstehen bei Luftfahrten und bei Aufenthalt in luftverdünnten Räumen viel später, meist erst in doppelter Höhe oder einer dieser entsprechenden Luftverdünnung, als beim Bergsteigen, und zwar weil die Muskelarbeit bei ersteren fehlt. Bemerkenswert ist, daß die Störungen in luftverdünnten Räumen vorwiegend psychischer Art sind. Auf Bergen kann man bis zu einer Höhe von etwa 7500 m steigen, in Luftschiffen bei Vermeidung körperlicher Arbeit bis zu etwa 10 000 m (der Grenze zwischen zweiter und dritter athmosphärischen Zone); oberhalb dieser Grenze ist wahrscheinlich die Mitführung eines Vorrates von Sauerstoff unentbehrlich, und es ist möglich, daß die äußerste Dürre der Luft, die wahrscheinlich dort herrscht, nicht ertragen wird.

Hat man bei Luftfahrten gegenüber dem Bergsteigen den Vorteil, daß man Muskelanstrengungen möglichst vermeiden kann, so haben sie anderseits den Nachteil, daß eine Erhebung in höhere Luftschichten oft so rasch stattfindet, daß der Organismus nicht Zeit hat, sich an die Luftverdünnung anzupassen. Mosso bemerkt, daß er und sein Bruder unter einer pneumatischen Glocke eine Luftverdünnung ertragen haben, die einer Höhe von 7400 m entsprechen würde, und die in einer Zeit erzeugt wurde,

die viermal kürzer war als diejenige, die der Aerostat »Zenith« gebrauchte um zu einer Höhe von 8540 m aufzusteigen, bei welchem Aufstiege die Insassen, wahrscheinlich z. T. infolge des raschen Aufstieges teils ohnmächtig wurden, teils infolge anderer Einwirkungen umkamen.

3. Störungen, hervorgerufen von meteorologischen Einwirkungen. Der Wind zwingt zu großer, ermüdender Aufmerksamkeit, wirkt störend auf die Atmung, auf Gesicht und Gehör; noch unangenehmer und störender wirkt er verbunden mit Regen.

Wolken verhindern die Aussicht, überfliegt man sie, so bleibt der Nachteil, daß man die Erde nicht sieht, bestehen; muß man aber mehrfach Wolkenschichten durchfliegen, werden die Augen nachteilig beeinflußt durch den Wechsel von Dunkelheit und Licht.

Durch die Kälte leiden die Luftschiffer sehr, sie und die vorhergenannten meteorologischen Einwirkungen üben einen deprimierenden Einfluß aus.

4. Einige Wirkungen der besonderen Umgebung auf Auge und Ohr. Da das Licht in größeren Höhen intensiver ist und eine größere Zahl von ultravioletten Strahlen enthält — letztere werden in den niederen Luftschichten von der Luftfeuchtigkeit zurückgehalten —, können durch das intensive Licht Retina-Veränderungen erzeugt werden und durch die ultravioletten Strahlen Erscheinungen ähnlich der Schneeblindheit.

Das Gehör, das für den Flieger besonders wichtig ist, denn er muß mit ihm die Gangart des Motors, die Geräusche des Windes und die am Flugapparat entstehenden Geräusche überwachen, kann bei langen Fahrten infolge der angestrengten Aufmerksamkeit ermüden. Die Funktion des Gehörapparates wird durch den Stand des Barometers und Thermometers beeinflußt, deren Stand in den verschiedenen Luftschichten oft sehr plötzlich wechselt; dabei ändert sich die Beschaffenheit der Gefäße des Labyrinths, der Nasen-, Rachen- und Tubenschleimhaut; unsere Kenntnisse darüber sind noch gering. Schweren Schaden kann das Gehör erleiden durch Abnahme des Luftdruckes in größeren Höhen; der Druck der Endolymphe nimmt dabei ab, während der Druck in den Gefäßen steigt. Bei rascher Abnahme des Luftdruckes kann Gas, besonders Stickstoff, im Blut frei werden, und es sollen Gasembolien dadurch entstehen können. Aus beiden Ursachen entstehen Hyperämien, ja Blutungen im mittleren und inneren Ohr, die mit Ohrgeräuschen, Schwerhörigkeit, Schwindel, Übelkeit und Erbrechen einhergehen.

Aus alledem zieht nun der Verfasser seine Schlüsse bezüglich der Anforderungen, die man an die Körperbeschaffenheit derjenigen Leute stellen muß, die als Führer eines lenkbaren Luftschiffes oder als Flieger ausgebildet werden sollen.

Vor allem ist eine völlig regelrechte Funktion der nervösen Zentralorgane sowie der Atmungs- und Kreislaufwerkzeuge zu verlangen.

Augen und Ohren müssen auf das genaueste untersucht werden; die Sehschärfe beider Augen muß vorzüglich sein, und zwar nicht nur die zentrale, auch das peripherische Sehen muß gut ausgebildet sein, und das Farbenempfindungsvermögen für weiß und alle Farben muß zentral und peripherisch gut sein. Die Schutzorgane der Augen müssen regelrecht und gut funktionieren.

Bei Untersuchung der Ohren ist nicht nur das eigentliche Gehörorgan, sondern auch die regelrechte Tätigkeit des statischen Labyrinths zu prüfen. Unbedingt erforderlich ist genaue Hörfähigkeit auf beiden Ohren in allen Tonlagen, regelrechter Zustand der Paukenhöhle, gute Beweglichkeit der Gehörknöchelchen und freie Durchgängigkeit

der obern Luftwege, insbesondere der Tuben. Letztere schützen das Ohr gegen den Einfluß von Luftverdünnungen und gegen meteorologische Einwirkungen. Affektionen der oberen Luftwege wären abzuschätzen bezüglich ihres Einflusses auf die Atmung, auf nervöse Reflexstörungen und auf Behinderung der Blutzirkulation im Gehirn, deren Ursache sie sein können.

Das statische Labyrinth muß empfindlich, aber nicht überempfindlich sein; der Untersuchte muß bei Bewegungen ein richtiges Urteil über die Stellung der ihn umgebenden Gegenstände haben[1]) und muß die Fähigkeit, sich bei Bewegungen im Gleichgewicht zu erhalten geübt haben; es ist ja bekannt, wie sehr letztere durch Übung ausgebildet werden kann (Seiltänzer usw.). Man wird den zu Untersuchenden im Sprung prüfen, die Genauigkeit der Bewegungen seiner Glieder, seine Widerstandsfähigkeit gegen unerwartete Stöße und sein Gefühl für die Richtung. Letzteres besonders ist von großer Wichtigkeit beim Lenken von Luftfahrzeugen, beim Vermeiden von Hindernissen, beim Landen und Aufsteigen. Ein Mangel in dieser Hinsicht kann leicht verhängnisvoll werden für den Luftschiffer. Nieddu empfiehlt zur Feststellung dieser Fähigkeit eine Untersuchungsmethode, die er prova del circolo nennt. Er läßt dabei den zu Untersuchenden erst mit offenen Augen, dann mit geschlossenen einen Teil eines Kreises, erst mit kleinerem dann mit größerem Radius abschreiten, erst nach der einen, dann nach der andern Richtung hin.

Die Tauglichkeit desjenigen Personals, das zum Dienst auf Luftfahrzeugen kommandiert werden soll, um als Photograph, als Telegraph usw. verwendet zu werden, wird man nach obigen Angaben beurteilen können. Hobein.

Sulla tuberculosi nell' esercito italiano. Giornale med. del regio esercito. 1907. Fasc. IV.

Prof. Giuseppe Sormani, Sanitäts-Oberstleutnant der Reserve und Professor der Hygiene an der Universität Pavia, der in den Jahren 1866 bis 1880 aktiver Militärarzt war und sich mit Schrecken der vielen tuberkulösen Kranken aller Art erinnert, die damals die Lazarette füllten und in ihnen starben, versucht nach den offiziellen Sanitätsberichten zahlenmäßig zu ergründen, in welchem Maße die Tuberkulösen in der italienischen Armee abgenommen haben. Da in den alten Sanitätsberichten die Tuberkulösen unter einer ganzen Reihe von Krankheitsnummern zerstreut untergebracht wurden, handelt es sich bei den Zahlen aus früheren Jahren um eine annähernde Wahrschein-

[1]) Nieddu empfiehlt, um dies festzustellen eine von Gradenigo angegebene Untersuchungsmethode: prova del bastone (Probe mit dem Stock) oder prove aptiche (Berührungsprobe von απτω = ich berühre); sie macht die Irrtümer im Urteil über die Stellung eines Stockes, der den verschiedenen Stellungen folgt, in die der Kopf auf dem ruhenden Körper oder mit letzterem zusammen auf dem Drehstuhl gebracht wird, zum Gegenstande der Untersuchung. Die scheinbare Stellung des Stockes zur vertikalen oder horizontalen Linie wird festgestellt bei offenen Augen mit diesen, bei geschlossenen mit Hilfe von Gefühlseindrücken. — Wie Gradenigo bemerkt, hängen die Resultate außer vom statischen Labyrinth noch von zahlreichen Empfindungen ab, besonders von solchen, die von den Augenmuskeln ausgehen. Er fügt hinzu, daß man bei einigen derartigen Untersuchungen, die man an Leuten mit Labyrinthschädigungen (Taubstummen) vornahm, ein besonderes Verhalten nicht feststellen konnte. — (Die Untersuchungen werden schon deshalb schwer vorzunehmen sein, da zu ihnen ein Drehstuhl erforderlich ist. Ref.)

lichkeitsrechnung. Nach dieser betrug der Abgang an Toten und Unbrauchbaren des italienischen Heeres:

	Tote:	Unbrauchbare:
1876, 1877, 1878 jährlich:	470	1200
1900, 1901, 1902 „	100	540

Im Anschluß daran schlägt Sormani vor, die aus den Armeen Entlassenen in eine besondere Anstalt aufzunehmen, um sie dort zu behandeln und wenn möglich arbeitsfähig zu machen; der Zweck dieser Anstalt soll nicht der sein, die Leute dienstfähig zu machen, sondern zu verhindern, daß sie die Krankheit in ihrer Familie und dadurch auch weiter in der Zivilbevölkerung verbreiten.

In Belgien und in Dänemark soll dieser Vorschlag schon ausgeführt sein, während in Frankreich Kelsch den gleichen Vorschlag gemacht habe. Hobein.

Über Simulation. (Referat des Dr. Gambino nach einem Aufsatz von Petrò in der Rivista sperimentale di freniatria ect. vol. XXXIII fasc. IV.) Giorn. di med. milit. Maerz 1908. S. 215.

Simulation ist nach Petrò in vielen Fällen ein Krankheitszeichen. Gewöhnlich komme sie beim angeborenen Verbrechertum oder dem moralischen Irresein und bei der Epilepsie vor, ein Grund, weshalb Lombroso diese beiden Krankheitsformen für identisch erkläre. Es seien dies dieselben Leute, von denen Maudsley sagt, sie bildeten eine Zwischenstufe zwischen geistig Kranken und Gesunden und die Saporito, da diese Krankheitsformen beim Militär so häufig seien, unter dem Namen »militärische Epilepsie« zusammenfassen wollte.

Diese Leute, die geistig, oft auch körperlich in ihrer Entwicklung zurückgeblieben sind, neigten zuweilen zu Zerstörungswut und gewalttätigen Handlungen; im bürgerlichen Leben fänden sie meist eine Stellung, während sie unfähig seien, sich den dienstlichen militärischen Verhältnissen anzupassen.

Unter den Soldaten (militari) und den Zollwächtern bzw. Schutzleuten (militarizzati, d. i. Leute, die in Italien zu diesem Dienst in gleicher Weise wie die Soldaten ausgehoben werden), die zur Beobachtung ihres Geisteszustandes der Irrenanstalt in Como zugewiesen wurden, fand er unter den Soldaten fast gleich viele, die in die Irrenanstalt gehörten und die nicht dorthin gehörten (16 : 15), unter den Zollwächtern und Schutzleuten dagegen fand er viel mehr solche, die nicht dorthin gehörten (20 : 9). Er schreibt dies dem Umstande zu, daß die Soldaten sich in einer ungleich besseren moralischen Umgebung befinden wie die andern. Die äußeren Verhältnisse, unter denen die Zollwächter und Schutzleute leben, seien in moralischer Beziehung so schlecht, daß sie simulierten, um eine Entlassung vor Ablauf ihrer Dienstzeit zu erreichen, wenn sie nicht gar, wie Ferriani beobachtete, sich eines gemeinen Vergehens (z. B. Diebstahl) schuldig machten. Andererseits schiebt Petrò aber die Schuld auch auf die Art der Rekrutierung.

Um zu verhüten, daß Leute eingestellt werden, die geistig nicht fähig sind, sich in die militärischen Verhältnisse einzuleben, fordert er, beim Ersatzgeschäft müsse über jeden zur Vorstellung gelangenden Mann ein Blatt vorgelegt werden, auf dem die über sein Vorleben angestellten Nachforschungen verzeichnet seien und diese Nachforschungen seien anzustellen von einer Kommission bestehend aus einem Vertreter des Staates, der Behörde des Geburtsortes und dem zuständigen beamteten Arzte. Außerdem müsse jeder Ersatzkommission ein Spezialarzt für Geisteskranke beigegeben sein und zweifelhafte Leute müßten sofort einer Spezialanstalt zur Beobachtung überwiesen werden. Hobein.

d. Mitteilungen.

Änderungen der Friedens-Sanitätsordnung.

Durch Kr. M. Verf. v. 30. 10. 11. Nr. 1346/9. 11. M. A. sind die Bestimmungen über **Ergänzung des Personals für den Lazarettverwaltungsdienst** (§ 43 ff. des Anhangs der F. S. O.) abgeändert worden. (Armee-Verordnungsbl. Nr. 19, S. 295.)

Die Bestimmungen über **Belohnung für erfolgte oder versuchte Rettung verunglückter Militärpersonen** (Anl. 8, IV der Friedens-Besoldungsvorschrift v. 10. 3. 98) sind in die neue Vorschrift vom 26. 10. 11 nicht übernommen. § 32,7 der F. S. O. hat deshalb eine veränderte Fassung erhalten. Kr. M. Verf. v. 1. 11. 11 Nr. 2438/10. 11. M. A. (Armee-Verordnungsbl. Nr. 19, S. 298).

2 Nachrufe. Militærlægen 1910, 3 und 1911, 1.

Am 12. 11. 1910 starb der Generalarzt Hieronymus Laub, der bis zum 4. März 1908, wo er nach vollendetem 70. Lebensjahr um seinen Abschied bat, der Chef des dänischen Sanitätswesens der Armee gewesen war.

Nur wenige Monate später, am 7. 3. 1911, ist auch sein Nachfolger Generalarzt und Chef des Sanitätswesens Johan Frederik Hempel, nur 62 Jahre alt, gestorben. Kurz vor seinem Tode beendete er sein Handbuch des Gesundheitsdienstes beim dänischen Heere im Kriege. Schlichting (Torgau).

Bücherbesprechungen.

Wandtafel zur Tuberkulosebelehrung. Herausgegeb. v. J. Nietner und Fr. Lorentz. Berlin 1911, Verl. T. Joh. Müller, Charlottenburg, Spandauer Straße 10a.

Auf Veranlassung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose hat der Generalsekretär dieses Komitees Prof. Nietner in Gemeinschaft mit dem Lehrer Friedr. Lorentz (Berlin), in Siebenfarben-Lithographie künstlerisch durchgeführt und auf kräftigem Papier mit Leinwandeinlage gedruckt, die 100 : 130 cm große Wandtafel herausgegeben. Sie gibt in anschaulicher und ästhetisch befriedigender Form eine schematische Darstellung der Vorgänge, die sich bei der Tuberkulose, vor allem der Lungentuberkulose, abspielen. Zur Darstellung ist gebracht die Lunge mit den Luftröhrenästen und Lungenbläschen, der Tuberkelbazillus im Auswurf und im Gewebe bei den verschiedenen Stadien der Lungenschwindsucht wie bei der Miliartuberkulose. Den einzelnen Bildern ist ein kurzer erklärender Text beigegeben. Die Tafel soll zunächst dem Unterricht in der Schule dienen, sie eignet sich aber auch ganz besonders als Illustration zu populären Vorträgen über die Tuberkulose, zumal auch die Resultate der Tuberkulosebekämpfung dargestellt sind. So wird die Tafel ein wertvolles Unterrichtsmaterial auch für die Sanitätsschulen und den Krankenpflegerunterricht abgeben. Der Preis beträgt für die Tafel mit kräftigen polierten Stäben fertig zum Aufhängen 7,20 ℳ, ohne Stäbe 6 ℳ. B.

Kulenkampff, **Kurzes Repetitorium der Allgemeinen Chirurgie.** Breitensteins Repetitorien Nr. 13. 3. Auflage 1911. Leipzig bei Johann Ambrosius Barth.

In der Art der aus Examenszeiten bekannten Breitensteinschen Repetitorien bringt das vorliegende Werk die gesamte allgemeine Chirurgie auf 169 kleinen Oktavseiten in

kondensierter Form. Der Verfasser lehnt sich, wie er selbst im Vorwort angibt, an das bekannte Lehrbuch von Lexer an.

Die neueren Forschungen und Methoden sind fast durchweg berücksichtigt worden so z. B. Joddesinfektion, Blutleere nach Momburg, Venenanästhesie nach Bier, Foerstersche Operation usw. Die Extensionsmethode nach Zuppinger wird besonders warm empfohlen.

Erwähnung verdient hätte wohl bei der Narkose die Skopulamin-Morphium-Chloroformnarkose, welche doch heute mit Recht eine sehr ausgedehnte Verbreitung erlangt hat. Beim Lupus ist die Finsenbehandlung nicht angeführt.

Einzelne Angaben werden nicht allgemein anerkannt werden, wenn z. B. Verfasser unter Berufung auf Kümmel feststellt, daß es Konturschüsse nicht gibt. — Moderne Kriegschirurgen, wie Küttner, Hildebrandt u. a., haben zweifelsfrei Konturschüsse festgestellt — oder, wenn es heißt: Spaltung von Phlegmonen wird in Blutleere und in Narkose ausgeführt.

In dieser allgemein gehaltenen Fassung fordern diese Worte ebenso Widerspruch heraus wie die Bemerkung, daß der angeborene Hochstand des Schulterblattes durch Fehlen des Trapezius erzeugt wird.

Zu solchen Irrtümern gibt die kurze Schreibweise Veranlassung. Abgesehen von diesen kleinen Mängeln ist es zu bewundern, wie der Verfasser auf so kleinem Raum eine solche Fülle von Material übersichtlich geordnet zusammenstellen konnte.

Brüning (Rastatt).

v. Brunn, M., **Chirurgische Krankheiten der unteren Extremität.** II. Hälfte. Deutsche Chirurgie. Lieferung 66. 2. Hälfte. Stuttgart 1910. Verl. von Ferd. Enke. Geh. 26 *M.*

Der erste Teil dieses Werkes, welcher die Erkrankungen vom Fuße bis zum Kniegelenk aufwärts behandelt, ist vom verstorbenen Nasse verfaßt und im Jahre 1897 erschienen; der zweite vorliegende Teil, von M. v. Brunn bearbeitet, umfaßt die Erkrankungen des Oberschenkels und der Hüftgelenkgegend. Da Nasse seinem Werke ein Literaturverzeichnis nicht beigefügt hatte, gibt B. ein solches für beide Teile unter Berücksichtigung der bis in die neueste Zeit hinein erschienenen Arbeiten. G.

Glaessner, Paul, **Jahrbuch für orthopädische Chirurgie.** I. Bd. 1909. II. Bd. 1910. Berlin 1911. Verlag von Julius Springer. Brosch. 10 *M.*

Bei dem immer stärkeren Anschwellen der Literatur in allen Disziplinen der Medizin findet selbst der Spezialist nicht mehr die Zeit, sich über neu erschienene Arbeiten genügend zu orientieren. Die Referate in den verschiedenen Wochenschriften und Zentralblättern genügen vielfach nicht und müssen bei irgendeiner Bearbeitung mangels eines geordneten und übersichtlichen Inhaltsverzeichnisses mühsam zusammengesucht werden. Es ist daher mit Freuden zu begrüßen, daß G. den Versuch gemacht hat, in Form von Jahresberichten, wie sie für die pathologische Anatomie, Chirurgie usw. schon bestehen, alle über orthopädische Chirurgie in den beiden letzten Jahren erschienenen Veröffentlichungen sorgfältig nach Kapiteln geordnet, inhaltlich übersichtlich und kritisch aneinandergereiht zu besprechen. Sein Versuch ist durchaus gelungen, und die Jahresberichte für orthopädische Chirurgie werden, da sie wirklich eine Lücke ausfüllen, eine warme Aufnahme finden. Jedem Bande ist ein ausführliches Literaturverzeichnis beigefügt. G.

Gocht, H., **Handbuch der Röntgen-Lehre.** III. Aufl. Stuttgart 1911. Verlag von Ferd. Enke. Geh. 13 M.

Gocht, H., **Die Röntgen-Literatur.** Stuttgart 1911. Verlag von Ferd. Enke. Geh. 12 M.

Ein großer Vorzug der Gochtschen Röntgenlehre gegenüber einer Reihe von anderen Lehrbüchern über Röntgenologie liegt darin, daß das Buch bei Anfängern möglichst wenig Voraussetzungen macht und ihnen in leicht verständlicher Weise eine Schilderung der bei der Röntgentechnik sich abspielenden physikalischen Vorgänge gibt. Von diesem Gesichtspunkte aus sind in der neuen Auflage einige Kapitel nach der physikalischen Seite hin wesentlich erweitert. Aber auch sonst hat das Buch eine gründliche Umarbeitung erfahren, und eine Reihe neuer Kapitel sind hinzugekommen. Die Zahl der Abbildungen ist allein von 104 auf 223 gestiegen. Bei der Wertschätzung, deren sich die früheren Auflagen erfreut haben, ist eine Empfehlung der neuen Auflage überflüssig.

Die Röntgenliteratur, welche den früheren Auflagen als Anhang beigefügt war, ist im Laufe der Jahre so angeschwollen, daß sie in einem Sonderbande mit der stattlichen Zahl von 387 Seiten erscheinen mußte. Ein enormer Fleiß und eine gründliche Literaturkenntnis haben ein lückenloses Werk geschaffen, wie es wenige Zweige der Medizin haben. Das Verzeichnis ist alphabetisch angelegt, hoffentlich bringt eine spätere Auflage auch eine Anordnung nach einzelnen Gebieten. G.

Ruediger, E., **Kompendium der Röntgendiagnostik** für Studierende und praktische Ärzte. Würzburg 1911. Curt Kabitzsch (A. Stubers Verlag). Geh. 3,60 M.

R. hat sich die Aufgabe gestellt, »demjenigen, der der Röntgenuntersuchung noch fremd gegenübersteht, einen kurzen Überblick zu geben über das, was sie in der heutigen Medizin bedeutet«. Diesen Zweck erfüllt die flott geschriebene kleine Schrift, wenngleich der Röntgenologe sich mit manchen Ausführungen nicht einverstanden erklären kann. G.

Sommer, E., Zürich, **Röntgentaschenbuch.** III. Bd. 1911. Verlag von Otto Nemnich. Leipzig. Geb. 5 M.

Auch in diesem III. Bande des Röntgentaschenbuches ist es dem Verf. gelungen, eine umfassende Übersicht über die Fortschritte in der röntgenologischen Diagnostik, Therapie und Technik des letzten Jahres zu geben. Ich möchte das handliche Büchlein nochmals besonders denen empfehlen, welche keine Gelegenheit haben, die Spezialzeitschriften einzusehen. G.

Wichmann, P., **Radium in der Heilkunde.** Verlag von Leopold Voß. Hamburg und Leipzig 1911. Preis 3 M.

Das Buch kann jedem Arzte, der sich über die therapeutischen Verwendungsformen des Radiums orientieren will, warm empfohlen werden. Wir erfahren in ihm, was wir Ärzte von dieser Substanz für die Therapie erwarten und hoffen können. Angiome, Kavernome, kleine lupöse Herde, chronisch-rheumatische Erkrankungen und die Gicht erscheinen am meisten geeignet für eine Behandlung mit Radium. Mit Recht lehnt Verf. die Radiumbehandlung bei malignen Tumoren ab.

Dr. Scholz (Potsdam).

Smith, A., **Herzmuskelschwäche — Herzerweiterung und ihre nervösen Begleiterscheinungen.** Verlag für Volkshygiene und Medizin, Berlin 1910.

Die Darstellung medizinischer Fragen in populärer Weise birgt mancherlei schwere Gefahren. Der Laie, anstatt Aufklärung und Belehrung zu finden, wird oft nur verwirrt. Was noch besonders an diesem publizistischen Erzeugnis mißfällt, ist die reklamehafte Anpreisung der Behandlungsmethode des Verfassers bei den im Titel angegebenen Krankheiten. Das Allheilmittel besteht in Wechselströmen besonderer Anordnung und in den Zanietowskischen Kondensatorentladungen.

Dr. Scholz (Potsdam).

Änderungen in wissenschaftlichen Kommandos.

Bayern.

a) Wissenschaftliche Kommandos haben erhalten zunächst auf 1 Jahr vom

1\. 4. 11. St.A. Dr. **Schilcher,** 6. I. R., zur Heil- und Pflegeanstalt des bayerisch. Frauenvereins vom R. K. in München, für O.A. Dr. Meyer, 1. Fa. R.;
1\. 7. 11. O.A. Dr. **Hohe,** 20. I. R., zur chir. Kl. der Univ. Würzburg, für O.A. Dr. Astinet, 2. Tr. B.

b) Verlängert wurden die Kommandos bis

31\. 3. 12. für O.A. Dr. **Keßelring,** 7. I. R., zur chir. Kl. der Univ. Erlangen;
für O.A. Dr. **Zangerle,** Eisenb. B., zur chir. Kl. der Univ. München;
30\. 4. 12. für O.A. Dr. **Bärthlein,** 18. I. R., zum K. G. A. in Berlin;
30\. 6. 12. für O.A. **Bausenwein,** 29. I. R., zur psych. Kl. der Univ. München;
für O.A. **Ohlenschlager,** S. A. II., zur II. med. Kl. der Univ. München;
30\. 9. 12. für O.A. Dr. **Wiel,** 2. Fa. R., zur Augenkl. der Univ. Würzburg;
31\. 12. 12. für O.A. Dr. **Miller,** I. L. R., zur I. med. Kl. der Univ. München;
für O.A. Dr. **Vahle,** 2. Jäg. B., zur otiatr. Kl. und Polikl. der Univ. München;
für O.A. Dr. **Lurz,** 1. I. R., zum zahnärztl. Inst. der Univ. München;
für O.A. Dr. **Lehle,** 4. I. R., zur Frauenkl. der Univ. München.

c) Zu den Übungskursen bei der Militärärztlichen Akademie sind vom 2. 11. 11 mit 29. 2. 12 einberufen:

Die O.Ä.: Dr. **Bickel,** 14. I. R. Dr. **Fuhrmann,** 16. I. R., **Betzeler,** 8. I. R., Dr. **Wolf,** 7. I. R., A. A. **Siber,** 18. I. R.

Personalveränderungen.

Preußen. 18. 11. 11. Zu R.Ä. ernannt unt. Bef. zu O.St.Ä.: die St. u. B.Ä.: Dr. **Krüger,** III/172, bei I. R. 138, Dr. **Schley,** II/6, bei G. Gr. 5, Dr. **Kerksieck,** II/95, bei Drag. 5, Dr. **Burchardt,** II/1, G. R. z. F., bei 4. G. Fa. (dieser vorl. o. P.), Dr. **Lackner,** St.A. bei Bz. Kdo. I Berlin, bei Gr. R. 3. — Pat. ihres Dienstgr. verl.: den O.St. u. R.Ä.: Dr. **Krueger,** I. R. 56, Dr. **Loos,** Fa. 51. — Zu B.Ä. ernannt unt. Bef. zu St.Ä.: die O.Ä.: Dr. **Sporberg,** L. G. I. R. 115, bei II/95, Dr. **Gradlewski,** Pion. 5, bei III/26, Dr. **Wetzel,** I. R. 150, bei II/84, Dr. **Bierotte,** E. R. 2, bei III/44. — Zu St.Ä., vorl. o. P., befördert: Dr. **Klemm,** 4. G. R. z. F., Dr. **Lotsch,** Füs. R. 36 (beide unt. Vers. zur K. W. A.). —

Zu O.Ä. befördert: die A.Ä.: Dr. **Heß,** Kdh. in Oranienstein, Dr. **Richter,** I. R. 144, Dr. **Schilling,** I. R. 74, Dr. **Ziaja,** Kdh. Wahlstatt, Dr. **Meinhardt,** H. K. A., Dr. **Patzke,** Hus. 11, Dr. **Busch,** I. R. 145, Dr. **Bartels,** Fa. 62. — Zu A.Ä. befördert: die U.Ä.: **Schmidt,** Gr. R. 9, Dr. **Remus,** I. R. 16, **Rütz,** I. R. 31, **Körner,** I. R. 43, unt. Vers. zu Gr. R. 1, **Wegener,** I. R. 44, **Oßwald,** I. R. 94, unt. Vers. zu I. R. 82, **Hafemann,** I. R. 148, unt. Vers. zu Fßa. 15, Dr. **Krause,** Fa. 69, Dr. **Specht,** E. R. 2. — **Versetzt:** die O.St. u. R.Ä.: **Bormann,** Drag. 5, zu Gr. R. 9, Dr. **Hembel,** I. R. 138, zu I. R. 161; die St.Ä. an d. K. W. A.: Dr. **Pochhammer,** zu I/5. G. R. z. F., Dr. **Bulius,** zu II/1. G. R. z. F. (beide als B.Ä.); Dr. **Förster,** St.A. bei Gr. R. 110, mit 1. 12. 11 als B.A. zu II/G. Gr. 3; die St. u. B.Ä.: Dr. **Ohrendorff,** II/54, zu Bez. Kdo. I Berlin, Dr. **Kreyher,** II/84, zu III/172, Dr. **Braun,** II/E. R. 2, zu II/54, Dr. **Mohr,** III/44, zu II/6, Dr. **Mulzer,** III/26, zu II/E. R. 2; O.A. Dr. **Heinemann,** Kür. 2, zu G. Füs.; die A.Ä.: Dr. **Dautwitz,** Fßa. 17, zu Füs. 34, **Grabowski,** Gr. R. 12, zum Inv. H. Berlin. — M. P. u. Unif. z. D. gestellt: die O.St. u. R.Ä.: Dr. **Hoppe,** I. R. 161, unt. Ern. zum dienstt. S.Offz. beim Bez. Kdo. Elberfeld, Dr. **Roscher,** Gr. R. 3, unt. Ern. zum Vorst. d. san. stat. Abt. der K. W. A. — Zu S.Offz. d. Beurl. St. (L. W. 1) übergeführt: **Gebser,** A.A. bei Gr. R. 1, unt. Bef. zum O.A. — Absch. m. P. u. U.: Dr. **Kaether,** R. A. 4. Gr. Fa., mit Char. als Gen.O.A., Dr. **Frantz,** St. u. B.A. I/5. G. R. z. F. — Absch. m. P. aus akt. Heere: Dr. **Hansen,** O.A. bei I. R. 31 (zugl. bei S.Offz. L. W. 1 angestellt). — Von ihrer Dienststellung enthoben: die O.St.Ä. z. D.: Prof. Dr. **Salzwedel,** Vorst. d. san. stat. Abt. der K. W. A., mit Char. als Gen.O.A.; **Eimler,** dienstt. S.Offz. beim Bez. Kdo. Elberfeld — beide mit Unif.

Bayern. 22. 11. 11. Gen.O.A. z. D. Dr. **Henle,** Kr. M., Absch. m. P. u. U. unt. Verl. d. Char. als Gen.A. M. P. z. D. gest.: die O.St. u. R.Ä.: Dr. **Zäch,** 1. Fa., unt. Berufung zur Dienstl. im Kr. M., Dr. **Haßlauer,** 3. Fa. — Ernannt zu R.Ä.: O.St.A. Dr. Ritter u. Edler **v. Peßl,** B.A. E. B., im 3. Fa. R., St.A. Dr. **Morsak,** B.A. 2. Tr. B., im 1. Fa. R. unt. Bef. zum O.St.A. (überz.); zum Chefarzt des Garn. Bez. Lechfeld: St.A. Dr. **Botz,** Abt.A. im 5. Fa. R.; zu B.Ä.: die St.Ä. Dr. **Herrmann,** 9. I. R., in dies. Regt., Dr. **Heitz,** Chefa. Garn. Bez. Lechfeld, im Eisenb. Bat., O.A. **Röckl,** 1. Jäg. B., in dies. Bat. unt. Bef. zu St.A.: zum Abt.A.: O.A. Dr. **Roth,** 23. I. R., im 5. Fa. R., unt. Bef. zu St.A. (überz.). — Versetzt: die St. u. B.Ä.: Dr. **Hirsch,** 1. Jäg. B., zum 2. I. R., Dr. **Boy,** 9. I. R., zum 2. Tr. B., O.A. Dr. **Kießling,** 4. Chev., zu 23. I. R. — Befördert: zu O.St.Ä. (überz.): die St. u. B.Ä.: Dr. **Megele,** 3. I. R., Dr. **Ott,** 22. I. R., Dr. **Schmitt,** 2. Pion.; zu St.Ä. (überz.) die O.Ä.: Dr. **Manger,** 10. I. R., Dr. **Pulstinger,** 5. Chev.; zu O.Ä.: die A.Ä.: **Geigenberger,** 5. I. R., Dr. **Wolf,** 7. I. R., **Betzeler,** 8. I. R., Dr. **Fuhrmann,** 16. I. R.; zum A.A.: U.A. Dr. **Baade,** 8. I. R. — 17. 11. 11. D. Verf. d. G.St.A. d. A.: einj. frw. A. Dr. **Brand,** 5. Chev., zum U.A. in dies. Rgt. ern. u. mit Wahrn. einer off. A.A. Stelle beauftragt.

Württemberg. 14. 11. 11. Dr. **Lindemann,** O.A. im I. R. 127, im Kdo. zum K.G.A. bis 31. 12. 12 belassen.

Marine. 11. 11. 11. Befördert: Dr. **John,** M.-O.St. u. Werft-O.A. zu Wilhelmshaven zum M.-G.O.A., Dr. **Wiens,** M.-St.A., »Hansa« zum M.-O.St.A., **Liebau,** M.-O.A.A. »Vaterland« zum M.-St.A., Dr. **Krauß,** M.-A.A. »York« zum M.-O.A.A., Dr. **Claus,** M.-U.A. Stat. N., zum M.-A.A. — M.-G.O.A: Dr. **Uthemann,** Gouv. A. zu Tsingtau zur Verf. d. St.A. der Stat. O. gest., Dr. v. **Foerster,** Garn.A. zu Cuxhaven zum Gouv.A. zu Tsingtau ernannt; M.-O.St.A. Dr. **Podestà,** Stat. N., zum Garn.A. Cuxhaven ernannt; M.St.Ä: Dr. **Schmidt,** (Franz), Gouv. Kiautschou. z. Verf. d. St.A. d. Stat. N gest., Dr. **With,** »Tsingtau« z. Verf. d. St.A. d. Stat. N gest., Dr. **Kyritz,** »Otter« dem Reichskanzler auf 1 Jhr. beh. Verwend. bei d. Polikl. in Chungking z. Verf. gest.; M.-O.A.Ä.: Dr. **Koch,** »Blitz« zu »Tsingtau«, Dr. **Wurth,** Stat. N. zu »Otter« versetzt, Dr. **Straßner,** Stat. N. z. Verf. d. Gouv. Kiautschou gestellt, Dr. **Ballerstedt,** »Deutschland« zu »Blitz« vers.; M.A.A. Dr. **Rohde,** (Karl) »Elsaß«, z. Verf. d. St. A. d. Stat. N. gestellt. — Absch. m. P. u. U. u. Auss. auf Anst. im Ziv. D.: M.-G.O.A. **Schacht,** Stat. N., mit Char. als M.-G.A.

Schutztruppen. 18. 11. 11. Dr. **Kuhn,** O.St.A. bei Kdo. d. Sch. Tr. im R. Kol. A. unter Beendigung des ihm am 21. 4. 11 bew. Url. mit 1. 12. 11, Dr. **Nägele,** St.A. in Sch.Tr. Südwestafr. mit 1. 1. 12 in die Sch. Tr. f. Kam. versetzt.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71.

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift

40. Jahrgang — 20. Dezember 1911 — Heft 24

Beobachtungen eines japanischen Divisionsarztes während des russisch-japanischen Krieges.

Von
Prof. Dr. **Eijiro Haga,**
Generalarzt und derzeitigem Divisionsarzt der V. Division.[1])

I. Gelände und Bodenbeschaffenheit.

Der Kriegsschauplatz unseres Armeekorps erstreckte sich von der Küste des Gelben Meeres bis hinauf nach Mukden und lag zwischen 39° 16′8″ bis 42° 47′ 14″ nördlicher Breite und 122° 12′ 24″ bis 124° 0′ 40″ östlicher Länge. Die mandschurische Eisenbahn bildete bis Liaoyang die westliche Grenze. Von der Landungsstelle in der Jentau-Bucht ab bis nach Liaoyang ist das Gelände gebirgig. Die Berge sind nicht hoch, aber sehr zerklüftet und sehr kahl. Der Vormarsch war für die Truppen oft mit großen Schwierigkeiten verbunden, und der Train häufig gezwungen, große Umwege zu machen. In den Tälern allerdings fanden sich für die Unterkunft des Heeres genügend Dörfer, die im Gegensatz zu dem sonst kahlen Lande an den sie umgebenden Birn- und Weidenbäumen schon von weitem leicht erkennbar waren.

Nördlich von Liaoyang änderte sich das Gelände. Nur einige niedrige Ausläufer des Gebirges waren noch vorhanden, in der Hauptsache dehnte sich, zu beiden Seiten der mandschurischen Bahn, eine weite, fruchtbare Ebene aus.

Der Boden in diesem ganzen Gebiet besteht fast durchgängig aus mit Humus vermischter Tonerde. Im trockenen Zustande staubt er außerordentlich stark und belästigt Augen und Respirationsorgane empfindlich.

Dieser gelbbraune Staub war oft so durchdringend, daß er selbst mitten in fest verschlossenen Gepäckstücken gefunden wurde.

---

[1]) Der Verfasser dieser Arbeit hat den russisch-japanischen Krieg als Divisionsarzt der V. japanischen Division mitgemacht, die zur II., für kurze Zeit zur IV. Armee gehörte und von der Landungsstelle in der Jentau-Bucht ab bis nach Mukden an allen großen Schlachten beteiligt war. Die folgenden Beobachtungen, die auf amtliches Material und auf persönliche Erfahrungen gestützt sind, dürften daher vielleicht von einigem Interesse sein.

Die Wege sind schlecht. Die Landstraßen sind zwar genügend breit, aber sehr schlecht gebaut und nicht gepflegt. Sie verlaufen nur in den Niederungen und verwandeln sich zur Regenzeit in Moräste, in denen Menschen, Pferde und Wagen stecken bleiben. Häufig wird der Weg völlig unpassierbar, und der Verkehr vollzieht sich dann über das freie Feld, wo allmählich ein neuer Weg ausgetreten wird, dem es nach der nächsten Regenzeit ebenso ergeht. Es gab zwar auch von den Russen angelegte gut chaussierte Heeresstraßen mit Entwässerungsgräben an beiden Seiten, doch waren ihrer zu wenig, um für die Truppen in Betracht zu kommen.

Im Winter wiederum friert infolge der intensiven Kälte die Erde bis 1 m zu Steinhärte. Das Marschieren ist dann, da es nicht staubt, leicht, dagegen sind Erdarbeiten (Biwak, Schanzarbeit) fast unmöglich.

Die Bäche und Flüsse, deren es in dem ganzen Gebiet nicht wenig gibt, sind meistens von geringer Breite und Tiefe und konnten in der trockenen Zeit von den Truppen leicht durchwatet werden. In der Regenzeit schwellen sie dagegen bedeutend an, und bei dem gänzlichen Mangel an Brücken oder Stegen verursachten sie dann öfter unfreiwilligen Aufenthalt.

II. Klima.

Japan hatte bereits vor zehn Jahren auf dem asiatischen Kontinent Krieg geführt und die vom japanischen Klima abweichenden Eigenarten des kontinentalen Klimas zum Teil kennen gelernt. Die Operationen auf dem Festlande hatten damals indessen nur etwa elf Monate gedauert und sich immer nur im Küstengebiet abgespielt. Jetzt drangen sie in das Herz des Kontinents ein und dauerten zwei volle Jahre. Die klimatischen Verhältnisse mußten sich daher in höherem Grade geltend machen und größere Beachtung verlangen.

Das Klima der Mandschurei ist ein ausgesprochen kontinentales: große Hitze im Sommer, heftige Kälte im Winter, und ebenso groß ist der Unterschied in den höchsten und niedrigsten Tagestemperaturgraden. Die größten Jahresschwankungen liegen zwischen + 40° C im Juni 1904 und — 25° C im Februar 1905. Die Tagesunterschiede betrugen bis zu 32° C, so im Juni 1904 von + 40° bis + 12° C, und im Januar 1905 von + 8° bis — 24° C.

Die milden Jahreszeiten sind kurz, die kalte und die heiße Zeit langdauernd und intensiv. Die Regenzeit ist nicht so ausgesprochen wie in Japan und dauert etwa zwei Monate, Juli/August. Trotzdem schwellen die Flüsse stark an und verursachen große Überschwemmungen. Schnee fällt von Ende Oktober bis März, doch ist seine Menge nicht sehr groß. Die Flüsse sind von November bis Anfang März zugefroren, und ihre Eisdecke

kann schon Mitte Dezember von den schwersten Lasten (Kanonen) überschritten werden.

Der kurzdauernde, schöne Frühling beginnt Ende April. Im Sommer schießt der Mais, das hauptsächlichste Nahrungsmittel der Chinesen, in der Mandschurei sehr hoch empor, die Halme erreichen mehr als 2 m Höhe, so daß darin selbst Reiter vollständig verschwinden, und militärische Operationen erst nach dem Abmähen des Feldes möglich sind.

Das Wetter ist im großen und ganzen sonnig und trocken, daher am Tage recht warm. In der Nacht tritt starke Abkühlung ein. Meistens herrschen nur schwache Winde, im Winter etwas frischere sehr kalte Nordwestwinde; am Ende des Winters aber treten heftige Stürme auf, die sehr oft als starke Staubstürme einhergehen. Im Sommer ist in bewohnten Gegenden die Fliegenplage überall groß, während Moskitos sehr wenig vorkommen.

III. Bekleidung des Heeres.

Gestützt auf die Erfahrungen im japanisch-chinesischen Kriege, der sich im Sommer und Winter, und in den chinesischen Wirren, die sich im Sommer abspielten, hatten wir die Möglichkeit gehabt, die Bekleidung unserer Soldaten unter Berücksichtigung der Besonderheiten und Gefahren des Klimas, dessen Wechsel sie ausgesetzt sein sollten, vorzubereiten.

Beim Beginn des Krieges lagen in den Kammern Sommer- wie Winterkleider bereit, die in der Tat allen Anforderungen des Klimas gerecht wurden.

Die gewöhnliche Winteruniform bestand aus:

1. Waffenrock und Hose aus schwarzem, wollenem Tuch.
2. Unterhemd und Unterhose aus dicker Baumwolle.
3. Strümpfe aus Baumwolle, die nach je zwei Monaten ersetzt wurden.
4. Mütze aus schwarzem, wollenem Tuch mit Lederschirm.
5. Ein Paar bis über die Knöchel reichende lederne Schnürschuhe für die Fußsoldaten und ein Paar hohe Lederstiefel für die Reiter.
6. Ein Paar wollene, braune Wickelgamaschen für Fußsoldaten.
7. Ein Mantel aus schwarzem, wollenem Tuch.
8. Ein Paar starke baumwollene Handschuhe.

Außerdem war als Schutz gegen besondere Kälte für jeden Mann vorhanden:

1. Ein dicker wollener brauner Mantel mit Pelzkragen und Kapuze.
2. Ein Paar Handschuhe aus gleichem Stoff (Däumlingshandschuhe).
3. Eine baumwollene, pelzgefütterte Jacke.
4. Gestricktes, wollenes Unterhemd und gleiche Unterhosen und Strümpfe.
5. Eine besondere Zehenkappe aus gestrickter Wolle.
6. Ein gestrickter, wollener Baschlik.
7. Ein Paar lederne mit Heu gefütterte Pantoffeln (chinesische Bauernschuhe).
8. Ein Paar hohe Strohschuhe.

9. Ein Paar Fußlappen aus Flanell.
10. Gegen Schneeblendung ein schwarzer Gazeschleier.

Für Reiter noch:

11. Ein Paar hohe Tuchstiefel, ein Paar Pelzstrümpfe und ein Paar Kniewärmer aus Pelz.

Die gewöhnliche Sommeruniform bestand aus:

1. Waffenrock und Hose aus khakifarbenem Baumwollstoff.
2. Unterhemd und Unterhose aus dünner Baumwolle.
3. Strümpfe aus dünner Baumwolle, die jeden Monat erneuert werden.
4. Mütze wie im Winter.
5. Ein Paar lederne Halbschuhe.
6. Ein Paar Knopfgamaschen aus Hanftuch.

Außerdem war noch für besondere Umstände für jeden Mann vorhanden:

1. Ein Überwurf aus khakifarbenem, baumwollenem Tuch.
2. Ein Nackenschleier aus khakifarbener Baumwolle.
3. Eine Leibbinde aus Flanell.
4. Ein Mückenschutzschleier.

IV. Ernährung.

Die Regelung der Ernährung unseres Heeres war, da die Hauptzufuhr aus der Heimat kommen mußte, wegen der großen Entfernungen und mit Rücksicht darauf, daß das Meer zwischen Japan und dem Kriegsschauplatze lag, keine leichte Aufgabe für die Heeresverwaltung. Dennoch ist diese Aufgabe im großen und ganzen gut gelöst worden.

Die für den Kriegsetat festgesetzte Nahrungsmittelration beträgt für den Kopf und Tag:

1. etwa 1,08 Liter getrocknete Reiskörner (sog. weißer Reis),
2. etwa 150 g Fleischkonserven (meistens Rindfleisch, später auch viel Fischkonserven oder getrocknete Fische),
3. etwa 100 g getrocknetes Gemüse (abwechselnd Lotoswurzel, Pilze, Meeresalgen, Wasserrübe, Kürbis, Kartoffeln usw.),
4. etwa 75 g eingesalzene Gemüse oder Früchte in Büchsen (Pflaumen, Wasserrüben usw.),
5. etwa 10 g Salz,
6. etwa 20 g pulverisierte, vorher gesalzene und gegorene Soyabohne (als Gewürz),
7. etwa 20 g Shoyu (trockener Extrakt aus Shoyu-Sauce),
8. etwa 10 g Zucker,
9. etwa 4 g Tee.

Diese Nahrungsmittel wurden täglich verausgabt. Allerdings war besonders in der ersten Zeit, wo sich der Krieg im Gebirge abspielte und die mandschurische Eisenbahn nicht benutzt werden konnte, die Zufuhr sehr erschwert, und es konnte nicht immer besonders die tägliche

Reismenge verausgabt werden. Dann war es aber stets möglich, auf dem Kriegsschauplatz selbst genügenden Ersatz wie Bohnen, Gerste, Hirse zu requirieren. Frische Gemüse und frisches Fleisch waren ebenfalls fast überall zu erhalten, besonders leicht in der mandschurischen Ebene, wo Ackerbau und Viehzucht in Blüte standen. Überall, wo frisches Fleisch und frisches Gemüse in genügender Menge requiriert werden konnte, wurden sie an die Stelle der betreffenden Konserven gesetzt. Besonders

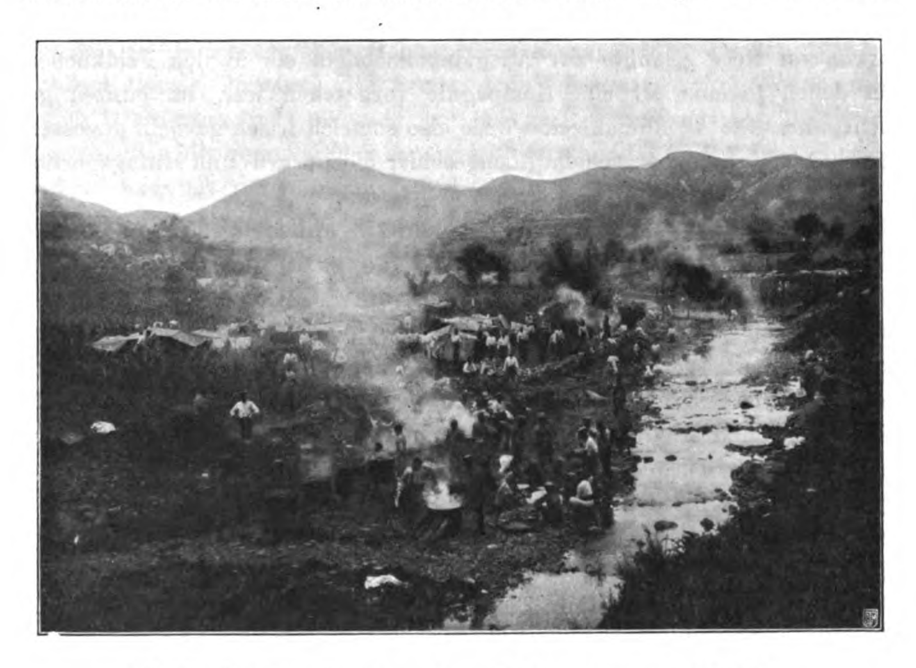


Bild 1. Abkochen im Sommerlager Li-cha-tong. 24. Juli 1904.

während der strengen Winterkälte machte sich auch zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit der Truppen die Notwendigkeit einer Vermehrung der täglichen Fleischration geltend. In dieser Zeit wurden statt 150 g etwa 220 g knochenfreies frisches Fleisch auf den Kopf verausgabt. Von frischem Gemüse betrug die Tagesration etwa 440 g. Als eiserne Kriegsportion trug außerdem jeder Soldat in einem Beutel einen für zwei Tage berechneten Proviant mit sich, bestehend aus etwa 1 Liter gedämpftem und getrocknetem Reis, etwa 150 g Fleischkonserven und etwa 10 g Salz. In der zweiten Hälfte des Krieges, wo die Portion für drei Tage berechnet war, erhielt der Mann für den dritten Tag noch etwa 700 g Zwieback. Von dieser Normalverpflegung mußte jedoch bald und des öfteren abgewichen werden. Da das Hauptnahrungsmittel, der Reis, bald zum

gehäuften Auftreten von Beri-beri führte, wurde er mit dem fünften Teil gestoßener Gerste vermischt, wodurch, wie wir schon im Frieden beobachtet hatten, jenes Leiden verhütet werden kann. In der Tat hatten wir seit Oktober 1904, von welcher Zeit ab mit einigen Unterbrechungen der mit Gerste gemischte Reis verausgabt wurde, nur noch sehr wenig Kakkefälle zu verzeichnen, während bis dahin die Krankheit recht häufig aufgetreten war.

Ein weiterer Übelstand lag im folgenden: Für gewöhnlich wurde der ganze Tagesproviant am Abend an jeden Mann verausgabt. Die Tagesportion an Reis gelangte zur Ausgabe, nachdem sie in den Feldküchen, von denen je eine für eine Kompagnie vorgesehen war, im ganzen gekocht war. Die Abendmahlzeit wurde also sogleich frisch gekocht genossen, während jeder Soldat in seinem Kochgeschirr die Morgen- und Mittagsportion mit sich trug, welche er kalt zu essen gezwungen war.

In der heißen und feuchten Zeit verdarb nun dieser Reis, besonders der mit Gerste versetzte, sehr schnell, und oft schon hatte er mittags einen fauligen Geruch. Durch Zusatz von Essig oder Weinsteinsäure wurde diese schnelle Zersetzung zwar verhütet, der Geschmack unsern Soldaten aber so verleidet, daß diese Maßregel nicht lange fortgesetzt werden konnte. Im Winter wiederum geschah es bei der großen Kälte leicht, daß der Reis durch Frieren ungenießbar wurde. Wir beschränkten uns deshalb in solchen Zeiten während besonders intensiver kriegerischer Operationen, so bei den mehrtägigen Schlachten von Hokentai (im Winter) und Liaoyang (im Sommer) darauf, Reis nur für den Abend zu kochen, und am Tage Zwieback zu verausgaben.

Zu anderen Zeiten, wenn die Möglichkeit vorlag, auch morgens abzukochen, wurde zu dieser Zeit die Morgen- und Mittagsportion zugleich gekocht, und zwar von jedem einzelnen Mann in seinem Kochgeschirr. Die für das Mittagessen bestimmte Portion wurde in einem Bastkörbchen aufbewahrt und im Sommer auf den Tornister aufgebunden, wo sie infolge des durch das Geflecht begünstigten Luftwechsels leichter austrocknete und deshalb bis zum Gebrauch in genußfähigem Zustande blieb, während sie im Winter unter dem Mantel getragen und so vor dem Gefrieren geschützt wurde. Sehr bald hatten unsere Leute sich daran gewöhnt, von dem an einem solchen Morgen verausgabten Reis eine gewisse Menge zurückzuhalten und so allmählich einen »eisernen Extra-Bestand« an ungekochtem Reis sich zuzulegen, den sie in einem Beutel mit sich trugen und, wo es angängig war, zur Bereitung einer frischen warmen Mittagsmahlzeit verwendeten.

Sobald die Zufuhr genügend gesichert war, wurden schließlich auch Genußmittel geliefert, die vor allem in Tabak, Wein (japan. Sake) und Süßigkeiten bestanden. Sake

wurde dann — meistens nach Gefechten — in Mengen von 200 bis 400 g für den Kopf einmal in der Woche, Tabak in Gestalt von 10 bis 20 Zigaretten zwei- bis dreimal in der Woche verausgabt.

Schließlich sei noch erwähnt, daß jedes Regiment eine Kantine mit sich führte, in der neben den Bedürfnissen des täglichen Lebens besonders auch Nahrungs- und Genußmittel (gesalzene Gemüsekonserven, die sehr beliebt sind, Zucker, Kuchen, Tabak usw.) verkauft werden.

V. Wasserversorgung.

Da das Gebiet des Kriegsschauplatzes einen ziemlich großen Wasserreichtum besitzt, bereitete die Frage der Wasserversorgung keine sehr großen Schwierigkeiten. Wasser war im großen und ganzen überall in ausreichender Menge und auch in genügender Qualität vorhanden. Unsere Wasserlieferanten waren hauptsächlich die chinesischen Brunnen und die Flüsse. Quellwasser stand uns selten zur Verfügung und Wasser von stehenden Gewässern (Teichen usw.) brauchten wir nur wenig in Anspruch zu nehmen, doch war auch dieses dann von guter Beschaffenheit. Von Beginn des Krieges an war der strenge Befehl erlassen worden, daß jedes Trinkwasser, gleichviel woher es stammte, ob es filtriert war oder nicht, vor dem Genuß gekocht werden sollte. In kleinen gedruckten Heften, den sogenannten allgemeinen hygienischen Vorschriften, die in 10 bis 15 Exemplaren in jeder Kompagnie verteilt waren, wurden die Soldaten auch über die Gefahren, die durch den Wassergenuß entstehen können, und über die Maßregeln sie zu verhüten, unterrichtet. Der Befehl des Kochens des Trinkwassers wurde, soweit es nur irgend möglich war, streng befolgt, und in der Tat kam es verhältnismäßig selten vor, daß die Vorgesetzten die Augen abwenden mußten, um nicht zu sehen, wie bei heftigen Gefechten und forcierten Märschen die erschöpften Soldaten, denen abgekochtes Wasser nicht mehr zur Verfügung stand, Wasser aus Brunnen ungekocht tranken. Dann nahmen sie aber wenigstens stets eine von den Kreosotpillen, die jedem Manne als Stomachikum mitgegeben waren, und von denen er sonst täglich nach jeder Mahlzeit 1 Pille (in 1 Pille war 0,1 Kreosot enthalten) nahm. Dadurch wollten sie etwaige Infektionskeime des Wassers unschädlich machen, und wir Vorgesetzten sahen dies nicht ungern, da wir während solcher schweren Zeiten nichts für die Leute tun konnten, und die Möglichkeit einer gewissen Wirkung doch vorhanden war.

Wie bereits erwähnt, waren die hauptsächlichsten Wasserlieferanten die Flüsse und die chinesischen Brunnen. Besonders in der ersten Hälfte, wo der Krieg in gebirgiger Gegend sich abspielte, hatten wir Flußwasser in genügender Menge und guter Beschaffenheit zur Verfügung. Hier wie auch später in der Ebene wurde das Flußwasser nicht unmittelbar geschöpft,

sondern erst durch Seitenfiltration gewonnen, indem dicht am Ufer in den Sand des Flußbettes Schächte hineingetrieben wurden, deren Wände mit bodenlosen Holzfässern oder durch Porzellanröhren, wie sie in den chinesischen Wohnungen leicht zu haben waren, gestützt wurden.

Mehr noch als von Flüssen mußte von Brunnen Wasser entnommen werden. Die chinesischen Brunnen sind Grundwasserbrunnen, deren Schächte nicht mehr als 1 bis 10 m tief in die Erde getrieben sind. Es gab deren in jeder Ortschaft eine Anzahl, die für die Bewohner völlig ausreichte, aber für die Soldaten nicht immer genug Wasser lieferte, da die Wasserhöhe eine ziemlich geringe war und sich zwischen 0,5 bis 3,0 m hielt. Die Brunnen waren meist ungedeckt, die Schächte entweder mit Holz ausgekleidet, das oft verfault war, oder häufiger mit gewöhnlichen Steinen geschichtet. Wenn auch so die äußeren Umstände nicht sehr günstig waren, so haben wir doch in den meisten Fällen ein brauchbares Trinkwasser in diesen Brunnen gefunden. Nur in den ersten Tagen des Feldzuges auf dem Festlande, als wir uns noch dicht an der Küste befanden, lieferten die hier befindlichen Brunnen ein stark salziges Wasser, das bei dem Mangel an anderem Wasser als Trinkwasser benutzt werden mußte. Schädliche Folgen haben sich im übrigen hiernach nicht gezeigt.

Um keine Verzögerung in der Wasserversorgung eintreten zu lassen, ritten, wenn die Truppen auf dem Marsche waren, die Bataillonsärzte nach den voraussichtlichen Rastplätzen voraus. Dort untersuchten sie erst das ganze Dorf auf Infektionskrankheiten, sahen dann die Brunnenstelle an und prüften die äußerliche Beschaffenheit des Wassers. — Eine chemische Untersuchung war in diesen Fällen nicht möglich, da Wasserkästen zur Wasseruntersuchung nur bei den Feldlazaretten und bei den Sanitätsdetachements geführt wurden, von denen je eines auf jede Division kam. Dann erstreckte sich die Untersuchung auf Farbe, Klarheit, Geruch, Geschmack, Temperatur, suspendierte Bestandteile, salpetrige Säure, Ammoniak, Chlor und organische Bestandteile.

Ließ die äußere Untersuchung das Wasser als schlecht erkennen, dann wurde es nur zum Waschen freigegeben, sonst wurde es nach dem Eintreffen der Truppen gekocht und dann als Trinkwasser gebraucht.

Nach der Schlacht von Mukden wurden dann mit den untersuchenden Ärzten auch gleich einige Mannschaften mitgeschickt, die das Wasser in den einzelnen Chinesenhäusern schon vor Ankunft der Truppen abkochten. Dies war sehr leicht möglich, da jedes chinesische Haus über dem Herd einen großen offenen Kessel hat.

Mußten die Truppen im Freien biwakieren, dann wurde nach dem Abkochen des Reises kompagnieweise in den Feldküchen von neuem Wasser

abgekocht oder Tee bereitet und am frühen Morgen an die Truppen verausgabt, die damit ihre Aluminiumflaschen[1]) füllten, die etwa 600 g Inhalt haben.

In Ortschaften, wo die Truppen längere Zeit lagen, wurden die Brunnen je einmal ausgepumpt, mechanisch gereinigt und mit frischem Kies beschickt. Im Bedarfsfalle war es, besonders in den Winterquartieren, auch möglich, einzelne neue Brunnen zu bohren.

An Brunnen mit gutem Wasser pflegten wir Posten aufzustellen, die einerseits darauf zu achten hatten, daß die Wasserentnahme sachgemäß und mit möglichster Sparsamkeit vor sich ging, daß nur Trinkwasser und nicht Waschwasser aus ihnen entnommen wurde, und anderseits Beschädigungen, Verunreinigungen oder Vergiftungen der Brunnen durch die eingeborenen Chinesen verhüten sollten. Beim Weitermarsch wurden diese Brunnen mit Plakaten versehen, die nachkommenden Truppen das gute Wasser anzeigen sollten.

War das Brunnenwasser klar, dann konnte es direkt abgekocht werden. Dies war aber oft nicht der Fall. Wenn die Anzahl der zur Verfügung stehenden Brunnen verhältnismäßig klein war, oder wenn die Brunnen, wie im länger besetzten Lager, längere Zeit hintereinander stark beansprucht waren, dann wurde das Wasser durch Aufrühren des Bodens schnell trübe. Zum Fällen der suspendierten Teile benutzten wir dann gewöhnlich den zu diesem Zweck schon mitgeführten Alaun. Der Alaunniederschlag fällt schnell aus und wird bei Entnahme des Wassers nicht leicht wieder aufgerührt.

Der Nachteil der Methode bestand nur in einer leicht eintretenden Verstopfung. Dennoch zogen wir den Alaun dem an dessen Stelle mitgeführten Klärmittel, Eisenchlorid mit Soda, vor, da dieses zu langsam fällte und einen zu feinen wolkigen Niederschlag bildete, der bei der Wasserentnahme sofort wieder aufgerührt wurde. Ein Filter stand uns im Anfang des Krieges nicht zur Verfügung. Wir hatten zwar zum Filtrieren des Wassers Flanell mitgebracht, der in dreifacher Schicht in einen Holzrahmen lose eingespannt war. Es stellte sich aber heraus, daß ein solches Filter sich sofort verstopft und daher nicht benutzbar war. Erst in der zweiten Hälfte des Krieges, nach der Schlacht bei Mukden, wurden von

---

[1]) Die Flaschen waren unbekleidet. Im Sommer wurde daher der Inhalt sehr warm, während er im Winter oft fror und die Flasche zersprengte oder wenigstens doch verbeulte. Bei großem Frost wurden daher die Flaschen mit Tuch umwickelt und unter dem Mantel getragen. Anderseits aber hatten diese Flaschen den Vorzug, daß die Truppen, wenn allgemeines Abkochen nicht möglich war, das Wasser in den Flaschen selbst, jeder für sich, kochen konnten. Letzteres ist sehr häufig vorgekommen.

dem Kriegsministerium Filter, je ein Stück für ein Bataillon, geliefert, die nach ihrem Erfinder, einem japanischen Apotheker, Ishiji-Filter (Bild 2) genannt wurden.

Dieses Filter bildet einen aus Segeltuch bestehenden, etwa 40 Liter fassenden Trichter, der mit drei Ausflüssen versehen ist. Das in den Trichter gebrachte Wasser wurde zuerst mit einem bestimmten Pulver (Geheimnis des Erfinders) umgerührt, das bakterientötende Kraft entwickeln soll, und filtrierte dann durch die in den drei Ausflüssen angebrachten Schwamm-Kohlefilter.

Die Leistungsfähigkeit des Apparates sollte etwa 100 Liter in der Stunde betragen. In Wirklichkeit lieferte er aber im Anfang mehr, wenn auch nicht klares Wasser. Erst später, wenn der im Wasser entstandene Niederschlag in den Poren des Filters sich festgesetzt hatte, wurde das ausfließende Wasser klar, die Menge aber bedeutend geringer, und der Filtrierprozeß nahm eine lange Zeit in Anspruch, so daß der Apparat nicht sehr beliebt war. Besser bewährte sich ein von dem Stabsarzt Saka hergestelltes Filter, das allerdings außeretatsmäßig war und nur bei einigen Divisionen benutzt wurde.

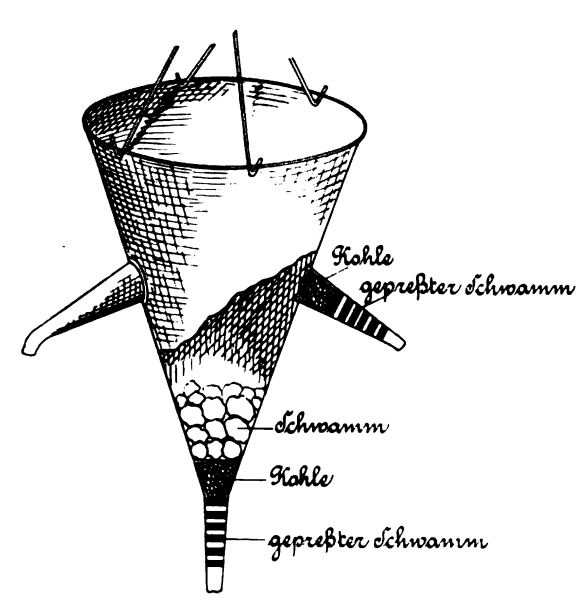


Bild 2. Ishiji-Filter.

Auch dieser Apparat (Bild 3) besteht aus einem Segeltuchbassin, in dem das Wasser erst mit Alaun umgerührt wird. Das ebenfalls aus Schwamm und Kohle bestehende Filter ist aber so angebracht, daß es immer gerade in der Oberfläche des Wassers schwimmt. Während der Niederschlag sich auf den Boden des Segeltuchbassins senkt, geht so die obere, schon ziemlich klar gewordene Schicht durch das Filter und von diesem in einen Schlauch nach unten und außen. Das Filter wird daher nicht so schnell verstopft und liefert eine größere Menge Wasser, das trotzdem klar ist, weil der Niederschlag sich schon außerhalb des Filters zu Boden senkt.

Nach der Schlacht von Mukden hatten wir ferner auch für jedes Bataillon einen kleinen einspännigen Feldwagen, der einen eisernen Wasserkessel mit einem Herd darunter trug und es so ermöglichte, auch während des Marsches schon Wasser abzukochen. Etwa 60 Liter konnten darin gekocht werden.

Erwähnt mag schließlich noch werden, daß wir recht häufig in Brunnen ein milchig getrübtes Wasser fanden, wie es uns von Japan her nicht bekannt war. Was diese milchige Trübung verursachte, konnten wir nicht feststellen, sicher war nur, daß sie nicht durch Kalk verursacht war. Dieses Wasser wurde von den Einwohnern gerade als recht gut angesehen und hat sich auch in der Tat als solches erwiesen. Beim Kochen wurde es vollständig klar.

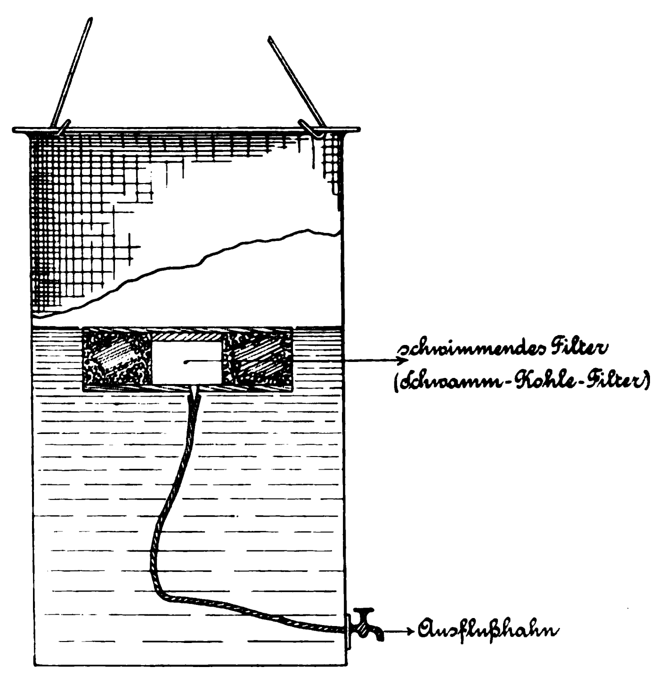


Bild 3. Saka-Filter.

VI. Unterkunft.

Im allgemeinen ist unsere Division in der Lage gewesen, in den chinesischen Dörfern genügende Unterkunft zu finden. In der ersten Hälfte des Krieges, bis Liaoyang, wo wir uns hauptsächlich in gebirgiger Gegend befanden, waren indessen die Dorfschaften zu armselig und die Häuser zu schmutzig, daß wir, da es Sommer war, selbst wenn wir Dörfer hätten beziehen können, doch oft das Zeltlager vorzogen. Nördlich von Liaoyang mußten wir uns wieder öfter des Zeltlagers bedienen, weil wir in zu naher Berührung mit dem Feinde waren, und durch Einquartieren in die Chinesendörfer, von denen selbst das größte höchstens mit einem Bataillon belegt werden konnte, unsere Truppen zu weit auseinander gezogen hätten.

Sämtliche Materialien für den Zeltbau wurden von den Truppen selbst getragen. Die Einheit war ein für zwei Mann bestimmtes Zelt, dessen Bestandteile auch auf zwei Mann verteilt waren. Die Zeltlast eines jeden Soldaten bestand sonach aus einem aus Hanf und Baumwolle hergestellten und wasserdicht imprägnierten quadratischen Zelttuch von 1,5 m Seitenlänge, einem dreiteiligen, aus hartem Holz bestehenden Zeltpfahl und zwei Pflöcken. Das Gesamtgewicht dieser Last betrug 1,7 kg. In den vier Ecken des Zelttuches war je ein Aluminiumring eingelassen. In den vier Rändern befanden sich an zwei aneinander stoßenden Seiten je sechs umsäumte runde Löcher, an den beiden anderen Seiten je acht und je neun Bänder angenäht. Zum Aufbau des Zeltes wurden die zwei Zeltpfähle in 1,5 m Entfernung in den Boden gerammt, die beiden Zelttücher mit den Aluminiumringen so eingehängt, daß die Knopflöcher des einen mit den Bändern des anderen zusammenstießen, und so miteinander verknotet. Die Zelttücher wurden nach beiden Seiten an die in die Erde getriebenen vier Pflöcke angebunden und durch zwei nach vorn und hinten im Boden befestigte Leinen auseinander gespannt.

Das auf diese Weise entstandene dachgiebelförmige Zelt hatte den Vorzug, daß es sehr schnell aufgebaut werden konnte. Es war allerdings nach den beiden Schmalseiten zu offen und gewährte bei schlechtem Wetter nicht genügenden Schutz. Es war aber im Sommer, und wenn wenig Zeit zur Verfügung stand, doch brauchbar und dem Biwakieren unter freiem Himmel vorzuziehen. Ein weiterer Vorzug unserer Einrichtung bestand darin, daß durch Aneinandersetzen der einzelnen Zelte leicht größere Zelte hergestellt werden konnten. Dies war die Regel, wenn die nötige Zeit vorhanden war, z. B. wenn die Truppen mehrere Tage an demselben Orte biwakierten. Die größeren Zelte waren imstande, verhältnismäßig mehr Menschen aufzunehmen, und es konnten daher alle Seiten des Zeltes durch die übriggebliebenen Zelttücher verschlossen werden.

Die Errichtung dieser größeren Zelte wurde auf die verschiedenste Weise vorgenommen, es wurden entweder die einzelnen giebelförmigen Zelte zu mehreren aneinander gereiht, oder es wurden durch horizontales Ausspannen der Zelttücher zwischen den Zeltpfählen Zelte mit flachem Dach in den verschiedensten Größen hergestellt. Für 38 Mann genügte z. B. ein aus 24 Zelttüchern und 8 Pfählen errichtetes Zelt. Das Dach bestand aus $2 \times 4 = 8$ horizontal über 8 Pfählen ausgespannten Zelttüchern, die übrigen 16 Zelttücher wurden mit Pflöcken in der Erde befestigt und bildeten die schrägen Seitenwände. Für den Abzug des Rauches eines eventuellen Kohlenfeuers brauchte in der Mitte des Daches nur ein Zelttuch an zwei anstoßenden Seiten losgeknotet und umgeschlagen zu werden. Rings um das Zelt herum wurde zum Abfluß des Regenwassers ein Graben von 0,2 bis 0,5 m Breite und 0,3 bis 0,4 m Tiefe gegraben. Der Fußboden in den Zelten wurde erst mit frischem Gras oder Laub belegt, darauf kam dann trockenes Getreidestroh. Eventuell wurde darauf noch die übrig gebliebene Zeltleinwand gelegt.

In dem harten Winter der Mandschurei konnten die Zelte natürlich nicht benutzt werden, und da Chinesenhäuser nicht immer zur Verfügung standen, mußten wir zum Bau unterirdischer Quartiere unsere Zuflucht nehmen.

Diese unterirdischen Gelasse (Bild 4a und 4b) sind in der verschiedensten Form und Größe hergestellt worden, entsprechend den Bodenverhältnissen und den Bedürfnissen, die bald eine provisorische, bald eine längere und bessere Unterkunft für die Truppen verlangten. Gewöhnlich hatten sie rechteckige Form, manchmal aber auch runde oder ovale. Sobald nach Möglichkeit ein günstig gelegener, vor dem Nordwind geschützter trockener Platz ausgesucht war, wurde ein 1 m tiefes Loch in die Erde gegraben und die herausbeförderten Erdmassen als Mauer am Rande aufgeschichtet. Auf die Mauer wurde ein etwa 20 cm starker Längsbalken und von diesem nach beiden Seiten mit leichter Neigung nach unten eine Anzahl (15 bis 20) etwas schwächerer Querbalken gelegt, deren Zwischenräume mit Zweigen und starken Maisstengeln aus-

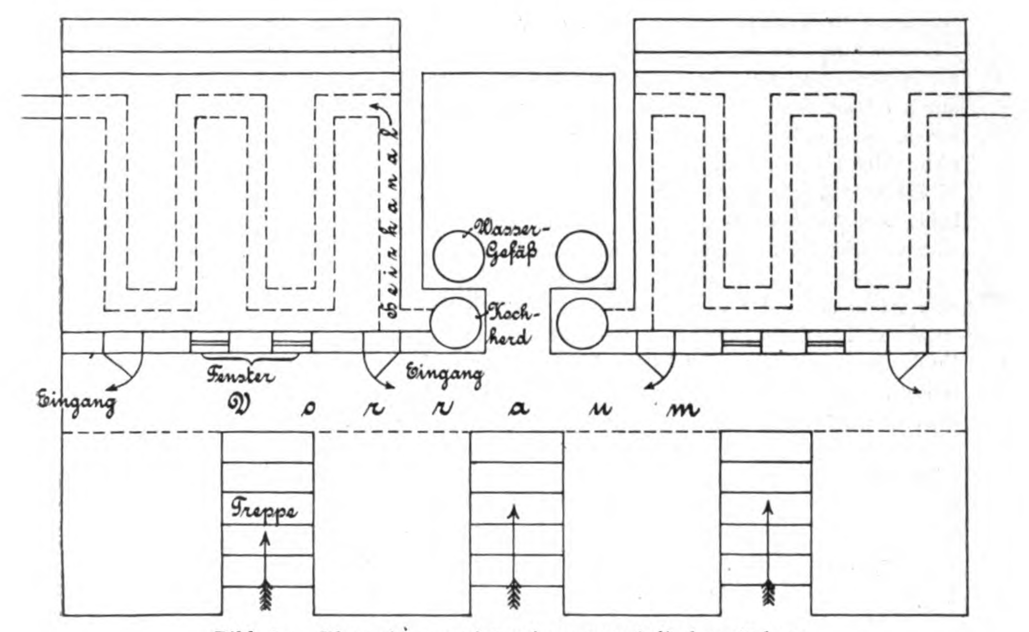


Bild 4a. Plan eines zweiräumigen unterirdischen Gelasses.

gefüllt wurden. Auf das so gebildete Dach, das von innen durch eine Anzahl von Pfosten gestützt wurde, kam dann noch eine 5 bis 15 cm dicke Erdschicht zum Schutz gegen Wind und Regen.

In der aufgeworfenen Mauer wurden an geeigneter Stelle Fensteröffnungen vorgesehen, die durch mit weißem Papier überklebte Fensterrahmen geschlossen wurden. Die Anzahl der Fenster betrug je nach dem Rauminhalt zwei bis fünf. In der Mitte des Daches endlich wurde ein leicht aufklappbares, der Lüftung dienendes Fenster angebracht.

Für den Kochherd wurde in einem Winkel des Raumes der Boden noch um 1 m vertieft. Der aus diesem Feuer abziehende warme Rauch wurde zum Heizen des Raumes verwendet, indem er in Kanäle geleitet wurde, die in den Fußboden 15 bis 20 cm breit und 20 bis 25 cm tief in verschiedenen Windungen eingegraben und mit Ziegeln und Erde geschlossen waren.

Die Kanäle mündeten in ein am entgegengesetzten Ende nach oben führendes Schornsteinrohr. Da nicht immer gekocht wurde, so mußte schließlich doch noch ein offenes Feuer unterhalten werden, das auf einem 50 cm breiten Herd abgebrannt wurde, der sich in der Mitte des Raumes befand, um dem Rauch durch das direkt darüber befindliche Lüftungsfenster einen schnellen Abzug zu ermöglichen. Trotzdem konnten wir oft Reizungen der Augenbindehäute und der Schleimhäute des Respirationstraktus bemerken. Durch improvisierte durch das Dachfenster ins Freie geführte Schornsteine, hergestellt aus den großen Blechkisten, in welchen unser Zwieback verpackt war, lernten wir aber bald für den Rauch einen besseren Abzug schaffen und die genannten Schädigungen verhüten.

Die Wärme, die wir in unsern unterirdischen Häusern erzielen konnten, ließ nun allerdings zu wünschen übrig. Je kleiner die Räume und je stärker die deckenden Bodenschichten waren, desto günstiger lagen die Verhältnisse; aber auch hier mußten wir konstatieren, daß nur selten Temperaturen über 0 ° zu verzeichnen waren, natürlich nur am Tage, wenn die Feuerung im Gang blieb. Nachts, wenn die Feuer ausgemacht waren, fiel die Temperatur stets unter 0 ° und morgens gegen 5 bis 6 Uhr betrug sie nicht selten bis —10 ° C. Wenn man aber berücksichtigt, daß die Außentemperatur dann 17 bis 18 ° C. betrug, so darf man mit dem Erfolg schon zufrieden sein. Die Soldaten haben sich dann auch gut diesen Verhältnissen angepaßt und in den unterirdischen Kammern sind Krankheiten durch die Kälte nicht verursacht worden.

An den Wänden wurden gewöhnlich in halber Manneshöhe Nischen ausgegraben zum Aufnehmen der Gepäckstücke und Vorrichtungen zum Aufstellen der Gewehre angebracht. Die sämtlichen Wände wurden mit Maisstengeln bekleidet. Auch der Fußboden wurde mit einer 10 bis 15 cm dicken Schicht von weichgeklopftem Hirsestroh bedeckt und dann noch mit geflochtenen Strohmatten belegt, die in den chinesischen Dörfern gewöhnlich in genügender Anzahl zu finden waren.

Der Eingang zu diesen unterirdischen Zimmern, der sich gewöhnlich an der Südseite befand, wurde durch Ausgraben einer schiefen, später auch mit Treppenstufen versehenen Ebene hergestellt, und wenn er sich westlich befand, zum Schutze gegen Wind in stark gekrümmtem Bogen angelegt. Als Tür diente eine Strohmatte oder ein Vorhang aus Zelttuch. Die durchschnittliche Größe der Räume betrug 4 m Länge, 3,6 m Breite und 2,3 m Höhe. Da sie durchschnittlich mit 18 Mann belegt waren, so betrug der für den Kopf zur Verfügung stehende Raum 1,84 cbm. Außerhalb der Räume wurden die Latrinen in einfacher Weise hergestellt durch Ausgraben von 1 m tiefen Löchern, die durch aufgehängte aus Maisstengeln geflochtene Matten ringsum geschützt waren. In ähnlicher Weise wurde auch für Badegelegenheit gesorgt, indem große chinesische Porzellantöpfe, in denen ein Mann stehen konnte, zur Hälfte in die Erde gegraben wurden, die von einem unter ihnen angelegten Feuerplatz aus geheizt werden konnten. Später wurden auch unterirdische Kammern, die wie die Mannschaftsquartiere gebaut waren, als Badehäuser eingerichtet, indem eine Anzahl von Porzellantöpfen in ihren Boden eingegraben und in der eben genannten Weise geheizt wurden. Da wir die Gewohnheit haben, uns außerhalb des Bades abzuseifen und abzuspülen und erst dann ins heiße Wasser zu steigen, so genügte ein solches Badehaus zu gleicher Zeit für eine große Menge von Menschen.

Die eben geschilderte Form unserer unterirdischen Wohnungen war die ursprüngliche. Zu ihrer Herstellung genügten zwei bis drei Tage. Später, bei zunehmender Erfahrung und, wenn mehr Zeit zu Gebote stand,

wurden die Bauten komplizierter. Die Räume wurden größer angelegt, der Kochherd kam in einen besonders abgeteilten Raum, es wurde ein Vorraum in Gestalt eines Korridors angelegt, um dem Innenraum besseren Schutz gegen Kälte zu geben, oder es wurden auch durch einen Längskorridor zwei getrennte Räume an den Seiten hergestellt.

Als Revierkrankenstuben wurden besondere Häuser gebaut, die an einer Längsseite eine Erdaufschüttung bekamen als Lagerplatz für die Kranken. Der übrige Raum bildete dann einen Gang, von dem aus die Kranken gepflegt werden konnten. Für unsere unterirdischen Wohnungen war es ein Glück, daß der Winter in der Mandschurei größtenteils trocken

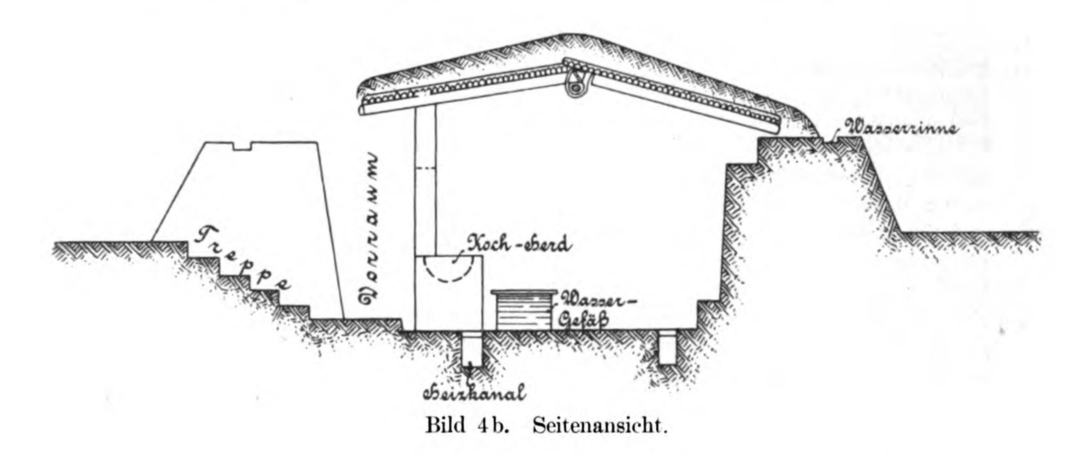


Bild 4b. Seitenansicht.

und Schneefall selten war. Denn sowie im März feuchtes Wetter einsetzte, wurden die Räume so naß, daß sie nicht mehr bewohnbar waren. Die Zeit, die wir in unterirdischen Räumen zubrachten, betrug demnach etwa drei Monate, Anfang Dezember bis Anfang März.

Von Ende Januar an, wo wir in der vordersten Schlachtlinie angesichts des Feindes lagen, konnten unsere Wohnungen allerdings nicht mehr so sorgfältig ausgeführt werden wie vorher, wo wir noch in Reserve lagen. Wir mußten die Schützengräben oder die zu ihnen führenden Laufgräben zur Unterkunft benutzen oder höchstens konnten wir hinter ihnen unterirdische Wohnungen bauen, die dann aber nur aus Wand und Dach bestanden, keine Heizröhren und nur eine sehr spärliche Zahl von Fenstern hatten. Die Latrinen standen hier im Zusammenhang mit den Laufgräben, indem sie durch gedeckte Gänge mit ihnen verbunden waren. Dasselbe war mit den Revierkrankenstuben der Fall. Eine hygienische Gefahr ergab sich aus der Nähe der Latrinen nicht, da der Kot sofort fror.

In der zweiten Hälfte des Krieges, nach der Schlacht von Mukden, als während der Friedensverhandlungen eigentlich nur noch Vorpostengefechte geführt wurden und das Gros sich mehr in einem befestigten Lager als im Kriege befand, boten uns die zahlreichen und großen chinesischen Dörfer, die von ihren Bewohnern fast stets verlassen waren, willkommene und genügende Unterkunft.

Die chinesischen Häuser sind, abgesehen von ihrer Größe, einander stets gleich. Der rechteckige Bau steht in der Mitte eines weiten Hofes, der von einer bis zu 4 m hohen, aus Ziegeln oder Erde aufgebauten Mauer umgeben ist, so daß oft nur das Dach über diese herausschaut. Die als Eingang dienende Lücke in der Mauer ist in den besseren Häusern häufig durch ein festes hölzernes Tor verschlossen.

Die Wände des Hauses, das immer nur ein Erdgeschoß aufweist, sind 0,3 bis 0,5 m dick und bestehen meistens aus Feldsteinen, die mit Lehm aufgemauert sind, seltener aus Ziegelsteinen, die Stützen und Balken aus Holz, die Dächer werden aus Lehm, Stroh oder besonderen Dachziegeln hergestellt. Die Lehmdächer sind flach, die beiden anderen giebelförmig. Die Innenwände sind mit Lehm bestrichen, in besseren Häusern tapeziert. Eine eigentliche Decke haben die Zimmer nicht. Der Fußboden besteht aus gestampfter Erde oder aus Ziegelsteinen. Die Haustür befindet sich stets in der Mitte der langen Seite und führt in einen durchgehenden Vorraum, der rechts und links, manchmal auch nur an einer Seite einen Kochherd besitzt. Vom Vorraum kommt man nach beiden Seiten in die eigentlichen Wohnräume, die jederseits gewöhnlich aus einem, manchmal auch aus zwei Zimmern bestehen. Eine ganze Seite des Zimmers, manchmal auch zwei gegenüberliegende, werden von einer Art Ruhebett eingenommen, das aus Ziegeln aufgemauert, 0,5 bis 0,7 m hoch und 2 m breit ist. Unter diesem Ruhebett befinden sich Heizkanäle, die den aus den Kochherden im Vorraum kommenden warmen Rauch aufnehmen und in den an der gegenüberliegenden Seite befindlichen Schornstein leiten. Gewöhnlich hat jedes Zimmer nur ein Fenster an der Südseite, zuweilen gibt es noch ein zweites an der Nordseite. Klosetts fehlen in chinesischen Bauernhäusern. Die Bewohner entleeren den Kot in eine Ecke des Hofes einfach auf die Erde. Dort wird er zum Teil sehr bald von Hunden oder Schweinen gefressen, bei welchen diese Art der Nahrung sehr beliebt zu sein schien, da sie bei den ihr Bedürfnis befriedigenden Menschen Posten standen und nur auf deren Entfernung warteten, um sich sogleich über den Kot herzumachen. Der übrige Teil des Kotes wird mit Erde vermischt und als Dünger verwendet.

Beim Einziehen in chinesische Häuser bestand deshalb unsere erste Aufgabe darin, daß wir 10 bis 30 m vom Hause entfernt 1 bis 2 m tiefe Senkgruben aushoben, die durch Wände aus Maisstengelmatten dem Anblick entzogen und vor den Tieren geschützt wurden. Unsere Soldaten waren angewiesen, ihren Kot sofort mit Erde oder Asche dick zu bedecken.

Unsere zweite Aufgabe bestand in der Beseitigung des unglaublichen Schmutzes, durch den sich fast alle Häuser auszeichneten. Sodann wurde das Papier an den Fensterscheiben erneuert und ein Abflußgraben für die Abwässer angelegt. Sollten wir ein paar Wochen an einem Ort bleiben, dann wurde auch gleich für Badeeinrichtungen gesorgt, indem auf dem

Hofe ein Herd ausgegraben und über diesem eins der großen chinesischen Porzellangefäße, in denen ein Mann bequem sitzen konnte, eingebaut wurde. Die Anlage wurde durch Zaun und Dach geschützt und war groß genug, daß neben der Badewanne noch genügend Raum zum Abseifen für mehrere Menschen vorhanden war.

Eine große Qual war für uns die Menge des vorhandenen Ungeziefers. Die Fliegen- und Bettwanzenplage war außerordentlich groß, und auch giftige Skorpione krochen uns öfter über den Körper. Unter Fliegen litten wir besonders im ersten und zweiten Sommer, und zwar am meisten in den Dörfern, die früher von den Russen besetzt gewesen waren. Da diese viel Vieh mit sich geführt und beim Schlachten Blut und Knochen frei hatten liegen lassen, hatten sich die Fliegen ganz ungeheuer vermehrt, und wir haben es öfter erlebt, daß Fliegen ihre Eier in Wunden ablegten und so zu Störungen des Wundverlaufs durch kleine Abszesse und Ekzeme Anlaß gaben. Wir mußten deshalb energische Maßregeln zum Schutz gegen die Fliegen treffen. Das Haus wurde nach der Reinigung gehörig gelüftet, aller zusammengetragener Schmutz, da er die Eierablagestätte war, verbrannt, die Fensterrahmen und Türen wurden nach Möglichkeit mit Moskitonetzen bespannt bzw. durch Tücher verschlossen, und zwar vor allem zuerst die Operationsräume und die Zimmer für Schwerkranke. Die Eßgeschirre und der Proviant wurden in provisorisch hergestellten Fliegenspinden aufbewahrt. Außerdem wurde mit Fliegenleim bestrichenes Papier in allen Zimmern angebracht, und Fliegenfallen der verschiedensten Art wurden improvisiert.

Von Wanzen wimmelte es, und es wurde durch Wanzenstiche oft zu Geschwüren und Ekzemen Anlaß gegeben. Unser Insektenpulver, das aus getrockneten und pulverisierten Chrysanthemumblüten (Chrysanthemum pyrethrum) bestand, war ausgezeichnet, sowohl gegen Flöhe wie gegen Wanzen, aber wir hatten nicht genug, um den enormen Bedarf zu decken. Glücklicherweise waren nicht alle für Wanzenstiche gleich empfänglich, auch konnte bemerkt werden, daß sich nach einigen Wochen bei den meisten, u. a. auch bei dem Verfasser dieser Arbeit, eine Immunität einstellte.

VII. Gesundheitszustand.

Da der Krieg sich über zwei Jahre ausdehnte, hatten unsere Truppen zweimal Sommer und Winter durchzumachen, und dementsprechend zeigten sich im Gesundheitszustand Schwankungen, die mit den verschiedenen Jahreszeiten zusammenhingen.

Im Anfang kamen wir in den sehr heißen mandschurischen Sommer. Unser Operationsgebiet war damals, wie schon erwähnt, sehr gebirgig,

der Marsch also erschwert. Hierzu kam, daß wir, abgesehen von etwa drei Wochen, die wir wegen der beginnenden Regenzeit in der Nähe von Hai-cheng an einem Orte zuzubringen hatten, stets vorwärts und fast stets forciert marschierten, stets in Berührung mit dem Feinde waren und zahlreiche heftige Kämpfe — bei Nansan (Mai 1904), Telisan (Juni), Ta-shih-chiao (Juli), Hsi-mu-cheng (August), Liaoyang (September), Schaho (Oktober), Hokeutai (Januar 1905) und Mukden (März) — zu bestehen hatten. Zu den Strapazen, die das Gelände und die Hitze verursachten und der heftige Staub vergrößerte, gesellten sich bei dem schnellen Vordringen im Gebirge die Erschwerung der Zufuhr, ungenügende Verpflegung und Wasserversorgung und ein fortwährendes Zeltbiwak. Dabei marschierte der Soldat mit einer Belastung, die je nach der Jahreszeit 35 bis 40 kg, d. h. $^1/_2$ bis $^2/_3$ des eigenen Körpergewichtes, betrug. Wir hatten bei einigen Gefechten die schweren Tornister versuchsweise ablegen lassen. Aber ihr Wiedererlangen war zu schwierig, da der Vormarsch nicht unterbrochen werden durfte, so daß am nächsten Biwakplatze die Soldaten Mangel litten. Wir mußten daher diese Maßregel bald aufgeben und die Leute in voller Ausrüstung ins Gefecht gehen lassen. Die erste Folge dieser Verhältnisse war das Auftreten von Hitzschlag, wovon 84 Fälle von Juni bis August 1904 vorkamen. Sodann kam Wundlaufen ziemlich häufig vor. In ärztliche Behandlung gelangten im ersten Jahre 142 Fälle, wovon die meisten in die erste Zeit des Feldzuges fielen. Später, als Gewöhnung und Übung eingetreten waren, kam Wundlaufen fast gar nicht mehr vor. Es soll aber gleich hier bemerkt werden, daß im zweiten Jahre, als Ersatzreservisten, die nur ganz kurze Zeit militärisch ausgebildet waren, zur Ausfüllung der Lücken nachgezogen wurden, die Zahl der Fußkranken höher stieg als im ersten Jahre (266 Fälle in ärztlicher Behandlung).

Bei weitem ernster und wichtiger waren die bald auftretenden inneren Krankheiten, besonders die Darmkrankheiten. Nach der Landung auf dem Festlande war der Gesundheitszustand in dieser Beziehung zwei Monate lang sehr günstig. Dann begannen Digestionsstörungen sich einzustellen, die an Zahl und Schwere immer mehr zunahmen. Es kam zu zahlreichen kurzdauernden aber heftigen, fieberhaften, akuten Magendarmkatarrhen und schließlich zu zahlreichen Typhusfällen, während Dysenterie nur wenig vorkam. Mit dem Eintritt der kälteren Jahreszeit nahmen diese Krankheiten bedeutend ab, und im Winter kam Typhus fast gar nicht vor. Im nächsten Sommer aber brach eine Typhusepidemie heftiger aus als im Vorjahre. Der Grund lag darin, daß unsere Truppen — nach der Schlacht bei Mukden während der Friedensverhandlungen — in diesem Sommer

dauernd eng zusammengedrängt an denselben Plätzen lagerten. Wir hatten während der beiden Jahre in unserer Division im ganzen 9157 Fälle von Erkrankungen und Verletzungen (abgesehen von Waffenwunden) mit 867 Todesfällen zu verzeichnen.

Hierunter befanden sich:

Typhus	1367	Fälle	mit	499	Todesfällen,
Dysenterie	245	„	„	71	„ ,
akuter Magendarmkatarrh .	635	„	„	10	„ .

Im ersten Jahre litten die Truppen auch viel unter Kakke (Beriberi), besonders in den Sommermonaten. Später, als wir dem Hauptnahrungsmittel, dem Reis, einen Zusatz von Gerste gaben, nahm Kakke ganz bedeutend ab, wenn es auch nicht gelang, die Krankheit völlig zu unterdrücken.

Im ganzen hatten wir 2452 Kakkefälle mit 141 Todesfällen. Alle diese Zahlen beziehen sich nur auf die in die Feldlazarette aufgenommenen Fälle. Die wirkliche Gesamtzahl ist durchweg sicher noch größer gewesen, da leichtere Fälle nicht in die Feldlazarette geschickt, sondern ambulant behandelt wurden.

Die zahlreichen Typhusfälle erforderten strenge Vorsichtsmaßregeln, um eine größere Verbreitung der Seuche zu verhüten. Leider machten im ersten Jahre die kriegerischen Operationen solche Maßregeln oft unmöglich. Dagegen konnten sie im zweiten Jahre, wo die Truppen nach der Schlacht von Mukden dauernd in der Nähe von Tschantu lagerten, und wo infolgedessen Typhus auch am stärksten auftrat, besser durchgeführt werden. Es wurde streng darauf geachtet, daß nur gekochtes Wasser getrunken und auch zum Abwaschen der Eßgeschirre abgekochtes Wasser verwendet wurde. Es wurde auch vorgeschrieben, nach Möglichkeit nur gekochtes Wasser morgens zum Mundspülen zu verwenden. Ferner wurden die schon genannten Maßregeln gegen die Fliegen scharf durchgeführt.

Häuser, in denen Typhus ausbrach, wurden sorgfältig gereinigt und desinfiziert, Wände und Boden mit Sublimat- bzw. Karbollösung abgewischt, Senkgruben mit frischem Kalk vermischt, lederne Sachen mit Karbolsäure, Kleider, Decken usw. durch strömenden Dampf desinfiziert. Die Ausführung der Vorschriften wurde von Sanitätsoffizieren überwacht, und die Dörfer und Quartiere vom Divisionsarzt häufig auf Reinlichkeit und Ordnung inspiziert. Zur Leitung der verschiedenen Desinfektionsabteilungen wurden ebensoviele Sanitätskomitees gebildet, an deren Spitze jedesmal der Chefarzt eines Feldlazaretts stand. Für den ersten Bedarf hatten wir eiserne Feldsterilisierwagen — gewöhnlich zwei für jede Division — welche auf Requisition vom Kriegsministerium nachgeschickt waren. Diese Wagen

erwiesen sich jedoch als unpraktisch. Da sie übereinander Feuerherd, Wasserkessel und großen Dampfsterilisationsraum hatten, waren sie sehr hoch und schwer, und da sie nur zwei Räder hatten, liefen sie beim Transport in dem gebirgigen Gelände stets Gefahr, umzufallen, so daß wir es vorzogen, sie auseinander zu nehmen und die einzelnen Teile auf chinesischen Bauernwagen zu transportieren. Da auch die Anzahl bald nicht genügte, haben wir Dampfsterilisatoren improvisiert. Wir benutzten dazu die stets vorhandenen großen chinesischen Kochkessel, auf die wir große Holzkästen aufsetzten. Durch ein in der Mitte des Bodens befindliches Loch strömte der im Kessel entwickelte Dampf ein, die zu desinfizierenden Gegenstände lagen auf Holzrahmen übereinander. Ein in der Mitte des Deckels eingebautes Thermometer zeigte die erreichte Temperatur an. Diese improvisierten Dampfsterilisatoren wurden in großer Menge angewandt. Sie erfüllten im allgemeinen ihren Zweck, nur war es trotz Umwicklung mit Decken und Verschmierung der Lücken mit Lehm oder Erde fast unmöglich, die Kästen vollständig abzudichten, und so dauerte es stets sehr lange, bis das Thermometer die nötige Innentemperatur von 100° C anzeigte.

Wo es die kriegerischen Verhältnisse erlaubten, erwies sich als das beste Mittel das Verlassen des bisher bewohnten Dorfes, wodurch wir in mehreren Fällen eine heftige Typhusepidemie zum schnellen Stillstand bringen konnten.

Während des zwar sehr kalten, aber trockenen und windfreien Winters waren die Gesundheitsverhältnisse bedeutend günstiger. Infektionskrankheiten kamen fast gar nicht vor, Erkältungskrankheiten — Bronchitiden, Pneumonien — in verhältnismäßig geringer Zahl. In beiden Jahren wurden in den Feldlazaretten der Division behandelt:

Pneumonie (katarrhalische und croupöse) 174 Fälle mit 17 Todesfällen,
Pleuritis 429 mit 40 Todesfällen.

Fälle von Erfrierung konnten wir auch in diesem Kriege trotz peinlicher Vorsichtsmaßregeln, zu denen uns die üblen Erfahrungen im japanisch-chinesischen Feldzuge veranlaßt hatten, nicht ganz vermeiden. Für den marschierenden Soldaten war die Kälte trotz ihrer großen Intensität kaum empfindlich, er schwitzte vielmehr unter dem schweren Gepäck und der dicken Kleidung. Nun hatten aber die Truppen besonders während der Schlachten des ersten Winters oft Stunden und halbe Nächte lang entweder in der Feuerlinie zu liegen, oder als Reserve bereit zu stehen, sei es im Schnee hinter einem Damm, sei es auf dem Eis eines Flusses, und hierbei kamen Erfrierungen häufiger vor, die meistens 2. oder 3. Grades waren. Besonders wenn Müdigkeit und Hunger die Leute eingeschläfert

hatten, genügten mitunter schon einige Minuten zur Erzeugung von Frostgangrän, die meist an den Zehen, seltener an den Fingern auftrat. Ganz außerordentlich begünstigt wird die Gangrän, wenn sich zur Kälte Feuchtigkeit gesellt, da dann die feuchten Strümpfe sowohl mit dem Stiefel wie mit der Haut zusammenfrieren.

Wir haben im ganzen 691 Fälle von Erfrierungen zu verzeichnen gehabt, die meisten während des ersten Winters und hier wieder die zahlreichsten in der Schlacht von Hokeutai (Sandepu) am 26. bis 29. Januar

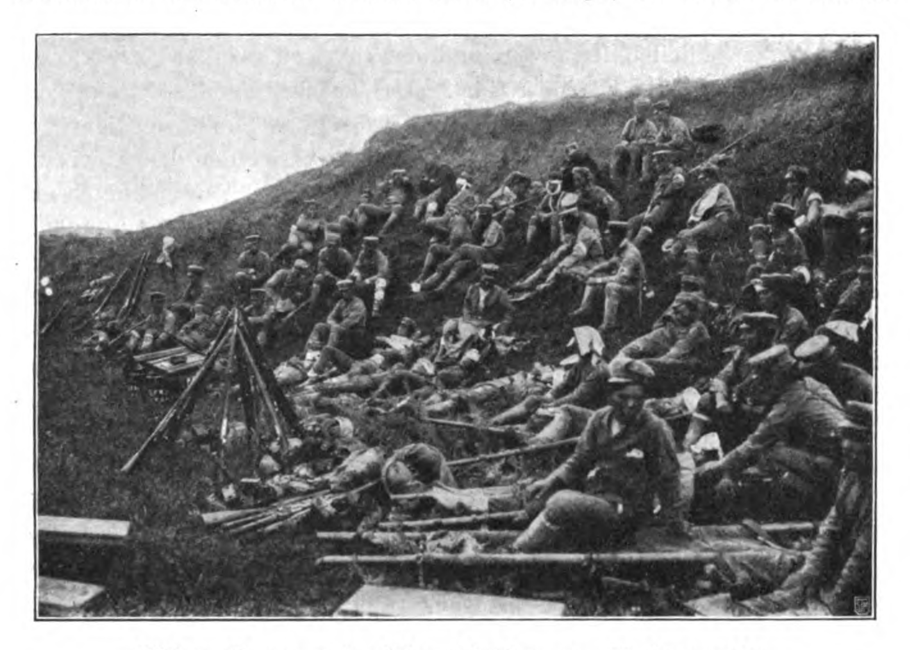


Bild 5. Truppenverbandplatz bei Liaoyang. 30. August 1904.

1905, wo unsere Division bei einer Temperatur von — 24 ° C Tag und Nacht vor dem Feinde im Schnee lag.

VIII. Sanitätsdienst im Felde.

Für jedes Bataillon war an Sanitätspersonal vorgesehen: 2 Sanitätsoffiziere, 1 Sanitäts-Unteroffizier und 4 Sanitäts-Gefreite, 16 Hilfskrankenträger (4 für jede Kompagnie), die jedoch erst beim Beginn des Gefechtes in Tätigkeit traten.

Der jüngere Sanitätsoffizier richtete mit Sanitätsgefreiten dicht hinter der Feuerlinie einen Notverbandplatz ein, zu welchem Zwecke der Arzt mit Taschenbesteck, die Gefreiten mit je einer Verbandtasche ausgerüstet

waren. Die Verwundeten begaben sich nach Möglichkeit selbst zum Notverbandplatz, dessen Hauptaufgabe in der Anlegung von ersten Verbänden zur vorläufigen Blutstillung und zum weiteren Transport bestand. Nach Möglichkeit wurde für diesen ersten Verband das Verbandpäckchen benutzt, das jeder Soldat mit sich führte. Dieses enthielt drei je 0,3 qm große in Paraffinpapier eingewickelte Sublimatgazestücke, eine Sicherheitsnadel, ein dreieckiges Tuch, das Ganze eingepackt in ein Stück wasserdichten khakifarbenen Baumwollstoffes.

500 bis 1000 m hinter der Feuerlinie wurde von dem älteren Sanitätsoffizier, dem Sanitätsunteroffizier und den übrigen Sanitätsgefreiten der Truppenverbandplatz eingerichtet. Die Ausrüstung des Truppenverbandplatzes bestand außer dem Taschenbesteck des Sanitätsoffiziers und den Arznei- und Verbandtaschen der Sanitätsmannschaften in einem von einem Pferd transportierten Kasten, der Arznei- und Verbandmittel und ein kleines chirurgisches Besteck enthielt. Größere Operationen (Amputationen usw.) sollten auch hier nicht ausgeführt werden. Die Aufgabe des Truppenverbandplatzes war im wesentlichen dieselbe wie die des Notverbandplatzes, es sollten auch hier nur noch vorläufige Blutstillungen oder Schienenverbände ausgeführt werden. Für jedes Bataillon war ein Truppenverbandplatz vorgesehen, manchmal jedoch wurden zwei oder mehrere zusammengelegt, wodurch die ärztliche Tätigkeit sehr erleichtert wurde.

Für den Truppenverbandplatz (Bild 5) wurde von dem ältesten Sanitätsoffizier ein möglichst geschützter Platz ausgesucht, wenn angängig ein Gebäude, in dem wenigstens die nötigsten Operationen und Verbände ausgeführt werden konnten. Oft genug allerdings war es nicht zu erreichen, alle Verletzten unter Dach zu bringen. Sie mußten dann, da der Abschub nach rückwärts infolge Inanspruchnahme der Krankenträger häufig verzögert wurde, längere Zeit, manchmal eine ganze Nacht hindurch, (z. B. bei Liaoyang), den Unbilden der Witterung im Freien ausgesetzt werden.

In den Wintermonaten erschwerte die strenge Kälte häufig die Arbeiten auf dem Truppenverbandplatze. Die Gefahr des Erfrierens entblößter Gliedmaßen selbst in der kurzen Zeit während des Anlegens eines Verbandes nötigte uns in dieser Zeit zu dem strengen Befehl, auf dem Truppenverbandplatz die Kleider nicht zu entfernen, sondern die Verbände über den Kleidern anzulegen und höchstens am Ort der Verletzung die Naht der Kleider aufzutrennen.

Die Hilfskrankenträger, die vom Beginn des Gefechtes an dem Bataillonsarzt zur Verfügung gestellt waren, beteiligten sich nicht am Einrichten des Truppenverbandplatzes. Sie wurden sofort mit der bei jeder Kompagnie mitgeführten Trage zum Transport der Verwundeten in die

Feuerlinie geschickt. Anfangs gingen sie geschlossen vorwärts, später, als die Feuerlinie ausgedehnter wurde und für das Bataillon eine Front von 800 bis 1000 m einnahm, wurden die Tragen auseinander gezogen und folgten den einzelnen Kompagnien mit Abstand bis zu 200 m voneinander. Die Hilfskrankenträger, die nicht unter dem Schutz der Genfer Konvention standen und als Erkennungszeichen (den fechtenden Truppen war es verboten, Verwundete zu transportieren) eine rote Binde um den linken Arm trugen, wurden in dem Augenblick eingezogen, wo die vom Hauptverband-

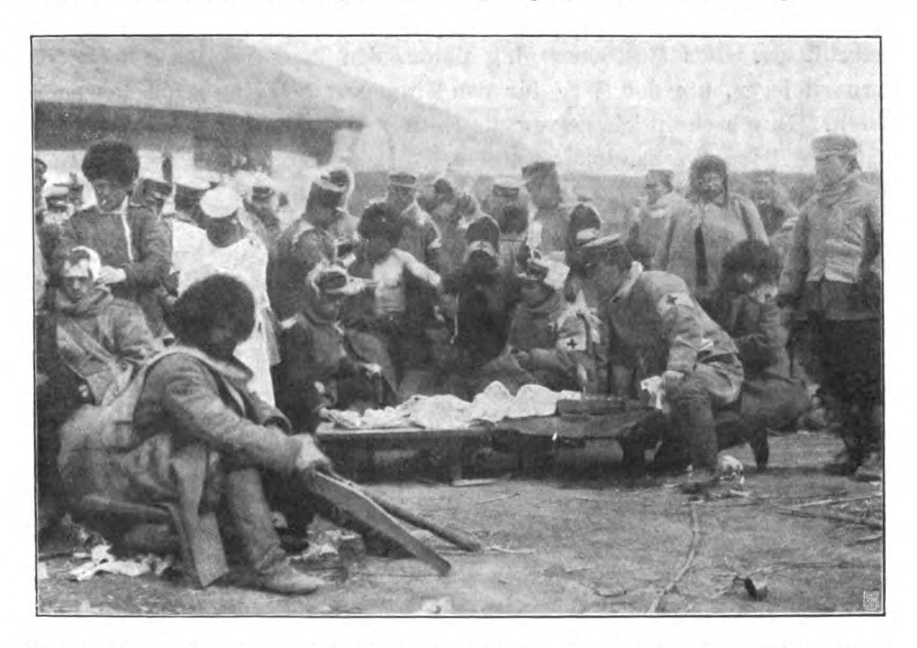


Bild 6. Unser Hauptverbandplatz nach der Einnahme von Mukden am 12. März 1905.

platz kommenden Krankenträger eintrafen, und traten dann wieder in die Front ein.

Hinter der Linie der Truppenverbandplätze wurde der Hauptverbandplatz nach Anweisung des Divisionsarztes eingerichtet. Für seine Einrichtung hatte jede Division ein besonderes, unter dem Kommando des Divisions-Kommandeurs stehendes Sanitäts-Detachement, das aus dem Stab und zwei Kompagnien bestand. Den Stab bildeten ein Frontoffizier (Major) als Kommandeur, einige berittene Sanitätsoffiziere, Apotheker, Sanitätsunteroffiziere und Sanitätsgefreite. Jede Kompagnie hatte 40 Tragen mit der nötigen Anzahl von Krankenträgern und Unteroffizieren, einem Hauptmann als Kompagniechef und zwei Leutnants.

Die Ausrüstung bestand aus zwei bis drei großen, auf Pferden transportierten Arznei- und Verbandkästen, Operationszelten, wollenen Decken, Nahrungs- und Labemitteln (Tee, Suppe, Milch, Reis und Alkohol). Sie war für einen Bedarf von täglich 100 Verwundeten berechnet und so verteilt, daß jede Kompagnie im Bedarfsfalle einen besonderen Hauptverbandplatz einrichten konnte, für die Division also zwei vorhanden waren. Nach Möglichkeit wurde der Hauptverbandplatz (Bild 6) in einem Dorfe eingerichtet, um die Schwerverwundeten, die hier stets längere Zeit, meistens über Nacht liegen mußten, in Häusern gegen die Unbilden der Witterung zu schützen. Das Bestreben ging dahin, den Platz möglichst weit nach vorn zu legen, um den Weg für den Transport nicht zu groß werden zu lassen. Durchschnittlich betrug die Entfernung zwischen Truppenverbandplatz und Hauptverbandplatz 1000 m, doch kamen auch Entfernungen bis zu 4500 m zwischen Feuerlinie und Hauptverbandplatz vor.

Die Krankenträger des Sanitäts-Detachements stehen unter dem Schutz der Genfer Konvention und tragen deren Abzeichen. Während der Hauptverbandplatz vom Stabe eingerichtet wurde, gingen sie sofort unter dem Kommando der Kompagniechefs mit den Tragen nach vorn in die Nähe der Feuerlinie. Zu provisorischen Verbänden war bei jeder Trage ein Mann mit einer Verbandtasche ausgerüstet (Bild 7).

Die Aufgabe, die Schwerverwundeten aus der Feuerlinie zu holen, konnte wegen des heftigen Feuers nicht immer erfüllt werden, und die Krankenträger mußten oft bis zum Einbruch der Nacht warten, um dann im Dunkeln oder höchstens mit Hilfe einer Blendlaterne, da auf sichtbares Licht sofort geschossen wurde, an die Verwundeten heranzukriechen. Ihre Arbeit war daher ebenso beschwerlich wie gefahrvoll. Erst wenn die vordere Linie von Verwundeten gesäubert war, sollte von den Krankenträgern die Entleerung des Hauptverbandplatzes nach den Feldlazaretten vorgenommen werden. Da dies aber oft sehr spät der Fall war, mußten bei Überfüllung des Hauptverbandplatzes chinesische Kulis mit den gewöhnlichen Bauernwagen, eventuell auch die einspännigen Wagen der Proviantkolonne zum Weitertransport herangezogen werden, da etatsmäßige Krankenwagen, die jetzt in Aussicht genommen sind, nicht vorhanden waren.

Möglichst nahe hinter den Hauptverbandplätzen, durchschnittlich 3000 bis 4000 m hinter der Feuerlinie, wurden die Feldlazarette eingerichtet, von denen jede Division vier hatte. Sie standen beim Marsche unter dem Befehl des Trainkommandeurs und traten im Gefecht unter den direkten Befehl des Divisionsarztes bzw. Divisionskommandeurs. Jedes Feldlazarett hatte als Chef einen Oberstabsarzt, ferner Sanitätsoffiziere, Apotheker und Sanitätsunterpersonal. Seine Ausrüstung bestand aus

größeren Arznei- und Verbandkästen, Zelten, Decken und Verpflegungsmitteln. Sie war für 200 Mann berechnet. Sehr bald stellte sich aber heraus, daß die Zahl viel zu niedrig gegriffen war. Die Menge der Arznei- und Verbandmittel, der wollenen Decken und der Verpflegungsmittel wurde daher später für 1000 Mann bei jedem Feldlazarett berechnet. Die Ausrüstung wurde auf Trainwagen transportiert, bei der späteren Vermehrung des Materials auf chinesischen Bauernwagen. In den gebirgigen Gegenden konnten namentlich im Anfang des Krieges die Wagen manchmal der Division nicht folgen. Sie mußten Umwege machen, und die Feldlazarette hatten daher große Mühe, rechtzeitig auf dem Schlachtfeld einzutreffen.



Bild 7. Transport mit der gewöhnlichen Krankentrage (im Sommer).

Einmal, in der Schlacht von Kai-Pin, kamen sie zu spät an; glücklicherweise waren wenig Verwundete vorhanden.

Auch für die Feldlazarette war eine etwaige Teilung von vornherein vorgesehen, Personal und Material danach eingeteilt und zusammengestellt. Wir haben indessen wegen der damit verbundenen Erschwerung der ärztlichen Tätigkeit eine Teilung vermieden, nur in einigen Fällen, z. B. bei Liaoyang und Mukden, war sie nicht zu umgehen, weil die Schlachten mehrere Tage dauerten, und der Kampfplatz beständig weiter vorrückte, so daß vorn neue Feldlazarette nötig wurden, bevor an eine Entleerung der vier vorhandenen gedacht werden konnte.

Die Entleerung der Feldlazarette nach rückwärts erfolgte in die stehenden Kriegslazarette. Diese standen unter dem Befehl der Etappeninspektion und wurden von der Reservekommission (Kriegslazarett-

personal) eingerichtet. Ihre Bestimmung war, an der Spitze der Etappenlinie bis an die Feldlazarette vorzugehen und sich an deren Stelle zu setzen, indem sie das eingerichtete Lazarett mit den Verwundeten übernahmen, während die Feldlazarette aus den Beständen der Reservekommission für den Vormarsch sofort wieder neu ausgerüstet wurden. Die Vorschrift konnte aber im Anfang des Krieges bei unserer Division nicht erfüllt werden, da bei dem schwierigen, größtenteils gebirgigen Kriegsschauplatze die Kriegslazarette nicht schnell genug nachkommen konnten. Die Feldlazarette mußten daher ihre Verwundeten auf requirierten chinesischen Bauernwagen selbst in die stehenden Kriegslazarette transportieren lassen. Später wurden die Umstände günstiger. Die stehenden Kriegslazarette konnten sich direkt an die Stelle der Feldlazarette setzen, oder es konnte wenigstens die Evakuierung der Feldlazarette in die noch weiter hinten befindlichen Kriegslazarette durch eine besondere, ebenfalls unter dem Befehl des Etappenkommandeurs stehende und nach den Anweisungen des Armeegeneralarztes arbeitende Krankentransportkommission ausgeführt werden.

Der weitere Transport der Verwundeten und Kranken nach der Heimat ging von den Kriegslazaretten in die feststehenden Etappenlazarette. Diese waren in der Nähe der Hauptverkehrswege errichtet, an wichtigen Plätzen große Sammellazarette — Liaoyang und Mukden — und zwischen ihnen in bestimmten Abständen kleinere Lazarette. In der ersten Hälfte des Krieges, wo die Operationen südlich von Liaoyang in gebirgiger Gegend sich abspielten, war der Transport äußerst schwierig. Die Verwundeten mußten zur Vermeidung schlechter Wege auf großen Umwegen den Etappenlazaretten zugeführt werden. Die Leichtkranken wurden dabei auf den landesüblichen federlosen Bauernwagen (Bild 8) gefahren, die Schwerkranken auf der Trage transportiert.

Die Trage war gewöhnlich dieselbe, welche auch beim Verwundetentransport im Gefecht gebraucht wurde.

Sie besteht aus einem rechteckigen Stück Segeltuch, das an allen vier Seiten mit Lederriemen und Schnallen an dem Rahmen befestigt wird. Der Rahmen zeigt zwei Längshölzer aus Bambusstangen mit je zwei eisernen Füßen und zwei eisernen Querstangen. Jede Querstange besteht aus zwei Hälften, die an den Bambusstangen fest angeschraubt sind und durch ein Scharnier an diese angeklappt werden können. Die freien Enden dieser Hälften werden miteinander durch eine Schraubengewinde befestigt, durch das zugleich der Segeltuchbezug auseinander gespannt werden kann. Beim Zusammenpacken werden nur die an den Schmalseiten befindlichen Schnallen geöffnet, die beiden Hälften der Querstangen losgeschraubt und umgeklappt und die Stäbe in den Segeltuchbezug eingerollt. Die einzelnen Teile bleiben aber immer miteinander in Verbindung und das Fertigmachen der Trage erfordert nur kurze Zeit; ihr Gewicht beträgt im ganzen 8 kg.



Bild 8. Krankentransport auf chinesischen Bauernwagen.

Die Ausstattung der Trage bestand nur in einer wollenen Decke. Im Sommer wurden noch Sonnensegel über ihr angebracht.

Außer dieser Trage wurde in der Etappenlinie, besonders für Schwerverwundete, auch öfter eine andere Trage benutzt, die zwar bedeutend schwerer, aber viel bequemer war, die sog. Annang-Trage (Bild 9). Sie besteht aus einem festen Holzrahmen, zwischen dessen Längsseiten feste Gurte ausgespannt sind, und um den herum ein

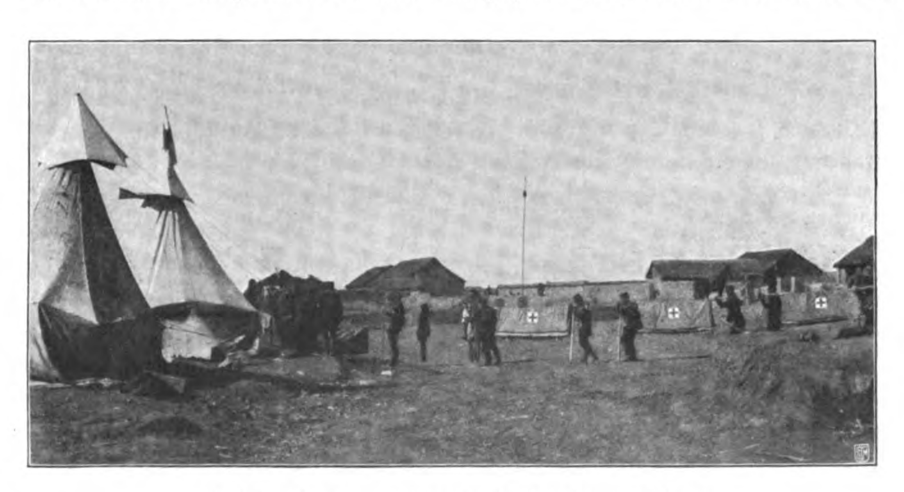


Bild 9. Krankentransport mit der Annang-Trage.

leicht abnehmbares und wieder anzuknüpfendes, 0,21 m hohes, Segeltuchkleid geht. Der Transport geschieht mit einem Bambusstab, der durch drei von diesem Kleid nach oben gehende Segeltuchschlaufen gesteckt wird.

Nach der Einnahme von Liaoyang konnte die Eisenbahn in den Dienst des Verwundetentransportes gestellt werden, und zwar wurden gewöhnlich Güterwagen benutzt. Besondere Vorrichtungen haben wir in den Wagen nicht eingerichtet, Stroh und wollene Decken auf dem Boden mußten uns zur Lagerung der Kranken und Verwundeten genügen. Gegen die Kälte wurde in Ermangelung von Öfen jedem Mann eine Wärmeflasche unter die Decke gegeben.

Für die Seereise nach Japan hatten wir Krankentransportdampfer eingerichtet, auf denen Ärzte und Schwestern der Gesellschaft des Roten Kreuzes unter Leitung eines Oberstabsarztes in mustergültiger Weise tätig waren.

IX. Statistik über unsere Verluste durch Tod oder Verwundung auf dem Schlachtfelde.

Der Gesamtverlust unserer Division während des ganzen Krieges betrug:

Auf dem Schlachtfeld gefallen . . .	2 544
" " " verwundet . .	9 458
Vermißt	86
Summe . . .	12 088

Unser Verlust betrug in Vergleich auf die Gesamtzahl der Kämpfenden 86 %. Nach Waffengattungen geordnet betragen die Verluste auf das Tausend bei:

	Gefallen		Verwundet	
	Offiziere	Unteroffiziere und Mannschaften	Offiziere	Unteroffiziere und Mannschaften
Infanterie	38,71	26,58	29,85	92,91
Kavallerie	9,32	5,41	55,90	33,97
Artillerie	9,17	2,56	55,05	32,51
Pioniere	5,38	15,97	21,51	53,98
Train	—	0,25	—	4,10
Sanitätspersonal[1]) . . .	7,56	3,08	20,15	58,62
Summe . . .	25,58	40,39	83,61	144,94

Die schwersten Verluste entfallen demnach auf die Infanterie, während die Verluste bei allen übrigen Waffengattungen bedeutend geringer sind und keinen großen Unterschied zeigen. Auch beim Sanitätspersonal sind

[1]) Die bei den Sanitätsdetachements befindlichen Frontoffiziere sind bei den Infanterieoffizieren mitgezählt.

die Verlustzahlen im ganzen nicht kleiner als — abgesehen von der Infanterie — bei den übrigen sogenannten Kombattanten.

Die Häufigkeit der Verletzungen der einzelnen Körperregionen und die verschiedenen Arten der Verwundungen gehen aus folgender Tabelle hervor.

Es waren unter 100 Todesfällen betroffen:

	Kopf und Hals	Brust und Bauch	Ober-extremität	Unter-extremität
Bei Gewehrschüssen	54,49	44,67	0,05	0,80
Bei Verwundung durch Artilleriegeschosse	65,57	27,87	0,82	5,74
Bei Verwundung durch Handgranaten und Explosion	80,00	13,33	—	6,67
Bei Verwundung durch Säbelhieb . . .	83,33	16,67	—	—
Bei Verwundung durch Bajonettstich . .	36,36	54,55	—	9,09
Summe . . .	55,76	42,74	0,12	1,37

Es waren unter 100 nicht tödlichen Verwundungen betroffen:

	Kopf und Hals	Brust und Bauch	Ober-extremität	Unter-extremität
Bei Gewehrschüssen	15,65	21,88	34,32	28,14
Bei Verwundung durch Artilleriegeschosse	23,27	16,73	30,18	29,82
Bei Verwundung durch Handgranaten und Explosion	12,50	37,50	31,25	18,75
Bei Verwundung durch Säbelhieb . . .	40,91	—	45,45	13,63
Bei Verwundung durch Bajonettstich . .	29,55	25,00	29,55	15,91
Unbekannt	16,09	25,29	42,53	16,09
Summe . . .	16,90	21,15	33,79	28,17

Anhang.

Das russische „Rote Kreuz"-Hospital in Mukden.

Ein eigentümlicher Anblick bot sich uns, als wir uns am Abend des 10. März 1905 dem von den Russen verlassenen Mukden näherten. Die Russen hatten bei ihrem Rückzuge alle Vorräte an Munition und Verpflegungsmitteln, die sie nicht mitnehmen konnten, in Brand gesteckt, so daß ein gewaltiges Flammenmeer über der ganzen den Bahnhof umgebenden russischen Kolonie wogte. Mitten zwischen den brennenden Häusern stießen wir auf drei große unversehrte Gebäude, über denen die Genfer Flagge wehte. Sie bildeten das von der russischen Gesellschaft des roten Kreuzes in Sibirien schon vor einigen Jahren begonnene und bis auf die Dampfheizung fertige Hospital, das mit Verwundeten überfüllt war.

Eisenbahnzüge sollen an diesem Tage bis elf Uhr vormittags verkehrt und die Verwundeten und Kranken nach Möglichkeit mitgenommen haben.

Nur die Schwerverwundeten und das erforderliche Ärzte- und Pflegepersonal waren im Schutz der Genfer Flagge zurückgelassen worden. Da unsere Division als erste eindrang, ging auf uns die Verpflichtung über, für Ordnung und Sicherheit zu sorgen. Ich betrat als Divisionsarzt sogleich das Lazarett, machte mich mit dem Chefarzt und dem ebenfalls zurückgebliebenen Präsidenten des Mukdenbezirkes der „Rote Kreuz"-Gesellschaft Gutschkoff bekannt und stellte diesen unserem Divisionskommandeur Kigoshi vor, der ihm den nötigen Schutz versprach und sofort Sicherheitsposten vor den Gebäuden aufstellen ließ.

Außer diesem, der Gesellschaft des Roten Kreuzes gehörigen Hospital, war noch ein anderes provisorisch aus Holz aufgebautes Lazarett, von den Russen Feldlazarett Nr. 43 genannt, mit Verwundeten gefüllt auf dem Gelände der russischen Kolonie zurückgeblieben, während in der weiter entfernten eigentlichen Stadt Mukden noch ein Hospital des Roten Kreuzes und in zwei nahegelegenen Dörfern zwei Hauptverbandplätze, alle ebenfalls voll belegt, angetroffen wurden.

Schließlich fanden wir auf dem Gebiete der russischen Kolonie noch zwei halbunterirdische Lazarettbaracken, die während des Krieges ebenfalls von der russischen Gesellschaft des Roten Kreuzes provisorisch hergestellt waren. Sie waren in nord-südlicher Richtung aus Holz erbaut, 20 m lang und 6 m breit. Der Fußboden lag 1 m tief unter der Erde, das giebelförmige Dach war mit Lehm gedeckt und reichte, über die Seitenwände hinausragend, bis 1 m über die Erde. Drei Fenster in jeder Längsseite ließen reichlich Licht eindringen. Eine genügende Lüftung war unmöglich; da die Fenster fest eingebaut waren, konnte die Ventilation nur durch die an jeder Schmalseite befindliche Tür bewerkstelligt werden. Die Heizung geschah durch eiserne Öfen, deren Rohre nach außen geleitet waren.

Die letztgenannten Lazarette und Verbandplätze wurden von je einem Feldlazarett der 3. 4. und 8. Division, das große Rote Kreuz-Hospital von einem Feldlazarett unserer (5.) Division übernommen. Die Zahl der in diesen Lazaretten und Hauptverbandplätzen zurückgelassenen Verwundeten betrug im ganzen 1670. Unter diesen befanden sich 1253 Russen mit 36 Offizieren und 417 Japaner, die während der zehntägigen Schlacht verwundet den Russen in die Hände gefallen waren.

Das ärztliche Verwaltungs- und Pflegepersonal, das von den Russen vollständig zurückgelassen war, bestand aus 10 Sanitätsoffizieren (für das Feldlazarett), 27 Zivilärzten (für die Hospitäler des Roten Kreuzes, unter ihnen der Berliner Chirurg v. Oettingen), 1 Präsident, 1 Vizepräsident, 3 Verwaltungsbeamten und 1 Priester, 36 Krankenschwestern, 286 Sanitäts-

unteroffizieren und -mannschaften und 72 Mann sonstigen Unterpersonals, in Summe 437.

Das von unserer Division übernommene Hospital der Gesellschaft des Roten Kreuzes bestand aus drei Hauptgebäuden und einigen kleinen Nebengebäuden. Die Hauptgebäude waren nach dem Pavillonsystem in einer Längsreihe hintereinander gebaut, zwei waren von gleicher Größe und hatten eine Länge von 80 und eine Breite von 12 m, das dritte war etwas kleiner. Alle waren aus Backsteinen errichtet, hatten Firstventilation und Doppelfenster (die beiden größeren Gebäude 20 an jeder Seite).

Jeder Pavillon hatte in der Mitte zwei bis drei größere mit großen Mantelöfen ausgestattete Krankenräume und an den Schmalseiten mehrere kleinere Räume (Krankenzimmer, Ärzte- und Wärterzimmer, Vorratsraum und Operationsraum, sowie Klosett und Baderaum).

In der Mitte der Längsseite eines jeden Pavillons war außerdem eine provisorische Küche aus Holz nachträglich angebaut worden. Zu den Krankenräumen gehörten außerdem noch zwei Zeltbaracken von 14 m Länge und 7 m Breite, die parallel zueinander aufgestellt und durch einen 20 m langen und 2 m breiten Zeltkorridor in H-form miteinander verbunden waren.

Diese Baracken hatten ein doppeltes, mit 20 cm Zwischenraum ausgespanntes Zeltdach, in dem für die Ventilation einige runde Klappen angebracht waren.

In den Seitenwänden befanden sich einige kleine Glasfenster, die in das Innere nur wenig Licht gelangen ließen. Nur der an einer Seite abgeteilte Operationsraum erhielt durch Fenster genügend Licht. Zur Heizung dienten eiserne Öfen.

Sämtliche Räume waren stark überfüllt, in den beiden großen Pavillons lagen ungefähr je 200 Verwundete.

Wir legten die russischen Verwundeten möglichst zusammen und überließen ihre Behandlung den russischen Ärzten nach deren eigenem Wunsche. Die Behandlung der japanischen Verwundeten übernahmen wir natürlich selbst. Mit Arznei- und Verbandmitteln war das Hospital noch genügend versehen, dagegen fehlte es an Nahrungsmitteln, die von uns geliefert werden mußten. Das ärztliche russische Personal hatte die Absicht, so lange im Hospital zu bleiben, bis die notwendigsten Operationen ausgeführt waren, und ihre Verwundeten nach rückwärts transportiert werden konnten. Dann wollten sie gemäß Artikel 3 der Genfer Konvention sämtlich ihren eigenen Vorposten wieder zugeführt werden. In den zwischen dem russischen Präsidenten und unserem Armeekommandeur (General Baron Oku) bzw. Armeegeneralarzt (Generalarzt Prof. Mori) geführten Verhandlungen wurde dieser Wunsch nur für eine beschränkte Zahl von Ärzten und Pflegepersonal bewilligt, weil einerseits die in Betracht kommende Zahl sehr groß und das mitzubefördernde Privatgepäck sehr umfangreich war, anderseits die kriegerischen Operationen schon sehr weit vorwärts gegangen waren, so daß die Reise zu den russischen Vorposten 5 bis 6 Tage gedauert haben würde.

Es war uns daher nicht möglich, für das ganze in Frage kommende Sanitätspersonal, das inzwischen auf 454 Köpfe angewachsen war, das nötige Gespann und die erforderliche Verpflegung und Unterkunft für so viele Tage sicherzustellen, auch konnte aus militärischen Gründen einer so großen Menge von Augen die Passage durch unser Operationsgebiet nicht gestattet werden. (Bei den Revisionsverhandlungen der Genfer Konvention im Jahre 1906 ist dieser Artikel 3 auch dementsprechend geändert worden.)

Nach 16 Tagen wurden im ganzen 99 Personen mit dem Präsidenten Gutschkoff den russischen Vorposten zugeführt, alle übrigen an demselben Tage nach der Küste in Marsch gesetzt, um zu Schiff nach Rußland gebracht zu werden. Die Mitnahme des dem Hospital gehörigen Verbandmaterials und Instrumentariums wurde den Russen freigestellt, sie verzichteten aber darauf.

Mitteilungen.

Am 2. November 1911 nahm Seine Majestät der Kaiser den Vortrag des Generalstabsarztes der Armee im Neuen Palais in Potsdam entgegen.

Am 11. November 1911 beriet der Wissenschaftliche Senat bei der Kaiser Wilhelms-Akademie über das Heeres-Ersatzgeschäft und seine etwaige anderweite Gestaltung, im besonderen auch über einige Abänderungen der Heerordnung sowie über die Einstellung von Vorrichtungen zur Sauerstoffeinatmung in die Sanitätsausrüstung.

Personalveränderungen.

Schutztruppen. 9. 12. 11. A.A. Dr. **Schömig** aus der Kgl. Bayer. Armee mit 21. 12. 11 mit seinem Pat. v. 3. 3. 11 in Sch. Tr. Kamerun angestellt.

Marine. 9. 12. 11. Befördert: Zum M.-O.A.A.: M.-A.A. Dr. **Rohde** (Carl), Stat. N.; zum M.-A.A.: M.-U.A. Dr. **Meye,** Stat. O.

Familiennachrichten.

Vermählt: St.A. Dr. **Steinbrück,** Dora Steinbrück geb. Beck. Bromberg, 7. Dezember 1911.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71.

Vereinsbeilage.

Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung: Mittwoch, 21. November 1911.
Vorsitzender: Herr Steuber, Teilnehmerzahl 83.

Als neue Mitglieder treten der Gesellschaft bei die Herren: O.St.Ä. Lincke und Derlin und A.A. Specht.

Rechnungslegung. Der bisherige Vorstand wird wiedergewählt.

1. Demonstrationen:

a) Herr Zirn: Fall von Xeroderma pigmentosum.

b) Herr Roscher: Fall von Sklerödem (Buschke) bei einem Soldaten.

c) Herr Franz: Demonstration einer Meniskuszerreißung des Condylus medialis tibiae.

d) Herr Bassenge: Demonstration von drei Fällen indirekter isolierter Wadenbeinfraktur.

e) Herr Hölscher: Demonstration einer Dermoidzyste in einer künstlichen Nase.

f) Herr Schürmann: Demonstration einer Subkutanspritze, die dauernd steril mitgeführt werden kann und zu jeder Zeit gebrauchsfähig ist.

2. Herr v. Mielecki: »Die lokale Anästhesie in der täglichen Praxis«.

B.

Sitzung: Donnerstag, 14. Dezember 1911.
Vorsitzender: Herr Kern, Teilnehmerzahl 58.

Als neue Mitglieder treten der Gesellschaft bei die Herren: O.St.A. Schley, St.Ä. Gelinski, Förster, M.-St.A. Gräf.

Vor der Tagesordnung demonstriert Herr Schürmann eine Verbesserung an der von ihm konstruierten Spritze, bestehend in Einführung der bei Zahnärzten üblichen Kanülen.

Herr Rumpel bespricht in seinem angekündigten Vortrage »Über einige seltenere Verletzungen des Kniegelenks«

1. eine Verrenkung des Kniegelenks nach hinten infolge Sturz mit dem Pferde. Als beste Behandlungsart empfiehlt er den Streckverband bei frühzeitiger Vornahme von Bewegungen; auch im vorliegenden Falle ist eine sehr gute Funktionsfähigkeit wiedererlangt, so daß für die Anforderungen im bürgerlichen Leben völlige Heilung erzielt ist.

2. Abriß der Tuberositas tibiae aus der Strecksehne. Bei der klinischen Untersuchung wurde zunächst Zerreißung der Patella angenommen, die Röntgenaufnahme ergab die richtige Diagnose. Das abgerissene Stück der Tibia wurde operativ mit der Tibia vereinigt. Erhaltung der Dienstfähigkeit.

3. Wiederholt auftretender Hydrops des Kniegelenks. Bereits die anamnestische Angabe, daß das Knie gewöhnlich gesund sei, daß aber nach Fehltritt plötzlich heftiger Schmerz auftrat und das Knie dann nicht bewegt werden konnte, wies darauf hin, daß es sich um Einklemmungserscheinungen handelte. Der Patient war außerhalb militärärztlicher Behandlung mit einem Hessingschen Schienenhülsenapparat ohne Erfolg behandelt, da man vermutete, es handle sich um Tuberkulose. Bei der Operation wurde ein vom Ligamentum cruciatum ausgehendes Lipom als Ursache der Erkrankung gefunden. Heilung unter Erhaltung der Dienstfähigkeit.

In der Diskussion macht Herr Slawyk Mitteilung über zwei Kniegelenkerkrankungen bei Kadetten, bei denen ebenfalls eingeklemmte Lipome die Krankheitsursache abgaben und nach Operation Heilung unter Erhaltung der Dienstfähigkeit erfolgte.

Militärärztliche Gesellschaft Hannover.

Vorsitzender: Herr Generalarzt Prof. Dr. Schumburg.

1. Sitzung am 10. November 1911.

Nachdem der Herr Generalarzt die erste Sitzung des Jahres 1911/12 durch eine Ansprache eröffnet hatte, berichtete Oberarzt Gehrich über einen Mann, der wegen Lues 20mal mit Schmierkuren behandelt war. Im Clementinenhaus wurde eine intramuskuläre Salvarsan-Einspritzung gemacht, nach der sich eine faustgroße Geschwulst entwickelte, welche nekrotisch wurde und operativ entfernt werden mußte. Syphilitische Erscheinungen sind nicht mehr eingetreten.

Stabsarzt Dr. Osterroth stellte zwei Rekruten vor, von denen der eine an angeborenen multiplen Linsentrübungen litt. Der zweite hatte ein Colobom der Choreoidea in der Nähe der Macula, welches embrymalen Ursprungs war und wahrscheinlich auf einer Veränderung der fötalen Augenspalte beruhte. Bei einem dritten Mann war durch Verletzung ein schweres Hornhautgeschwür entstanden, das eine große Narbe zurückgelassen hatte. Bei einem Manne, in dessen Familie Glaukoma simplex erblich ist, wurde auf beiden Augen die Operation ausgeführt. Auf dem linken Auge wurde zentral volle Sehschärfe, auf dem rechten etwas weniger erzielt. Das Gesichtsfeld war auf beiden Seiten stark eingeschränkt.

Hiernach hielt Stabsarzt Dr. Gramann seinen Vortrag »Über Tuberkulin als Mittel zur Erkennung tuberkulöser Erkrankungen«. In dem umfangreichen Vortrag wurden alle Gesichtspunkte, welche für die Herstellung der Tuberkuline in Betracht kommen und die Theorien über das Zustandekommen der Reaktion eingehend erörtert. Die einzelnen Arten der Anwendung der Tuberkuline zu diagnostischen Zwecken, ihre Vorzüge und Nachteile wurden nicht minder genau betrachtet.

An den Vortrag schloß sich eine lebhafte Besprechung an. B.

Marineärztliche Gesellschaft der Nordseestation.

Sitzung vom 16. November 1911 im Werftkrankenhause.

Marine-Stabsarzt Dr. Schwarz berichtet über drei Fälle von Osteomyelitis, die im Werftkrankenhaus operiert worden waren, und zeigt an der Hand von Röntgenaufnahmen die allmähliche Bildung der Totenlade und der Sequester. Von den drei Fällen wurden zwei als geheilt vorgestellt. Der dritte Fall, der durch Eiterungen in beiden Hüft- und Kniegelenken kompliziert war und anfangs das typische Bild eines akuten Gelenkrheumatismus bot, verlief tödlich. Von dem einen der beiden ersten Fälle wurde der durch Operation entfernte Totalsequester der Tibia gezeigt. Außerdem stellt Herr Schwarz noch mehrere Fälle von Knochenbrüchen im Ellenbogengelenk vor, die von Anfang an mit Massage und Bewegungsübungen behandelt worden waren und jetzt ein recht gutes funktionelles Endresultat zeigten.

Marine-Oberstabsarzt Dr. Kunick demonstriert:

1. Ein von der Vorderseite des obersten Teiles des Oberschenkels exstirpiertes kindskopfgroßes Spindelzellensarkom.

2. Eine Patientin mit malignen Lymphomen am Halse, welche durch Kompression der Luftröhre eine so hochgradige Atemnot verursachten, daß die Tracheotomie notwendig wurde. Die Atemnot besserte sich dann, so daß man die Trachealwunde wieder heilen lassen konnte.

3. Einen an Huntingtonscher Chorea leidenden 67jährigen Mann, bei welchem sich bereits eine hochgradige Demenz entwickelt hat.

4. Eine durch transvesikale Operation exstirpierte hypertrophische Prostata, welche besonders gut erkennen läßt, auf welche Weise durch den Mittellappen, der wie ein Klappventil wirkt, die Entwicklung der totalen Harnverhaltung veranlaßt wird. Sodann berichtet er über die seit etwa $1^1/_2$ Jahren im Werftkrankenhause ausgeführten Magenoperationen.

Wegen Magenkarzinom wurde fünfmal operiert. Einmal mußte die Bauchhöhle wieder geschlossen werden, weil bei der flächenhaften Durchwachsung der Magenwand mit Geschwulstmassen ein weiterer Eingriff am Magen nicht möglich war.

Bei einem Patienten wurde wegen Pyloruskarzinom die Magenresektion nach der II. Billrothschen Methode ausgeführt. Zunächst sehr guter Erfolg; Patient nahm etwa 20 Pfund zu und wurde wieder arbeitsfähig. Nach einem halben Jahr Tod an Rezidiv.

Bei drei Patienten war das Karzinom schon so weit vorgeschritten, daß nur eine Palliativoperation, die Gastroenterostomie, möglich war. Zweimal wurde die vordere und einmal die hintere Gastroenterostomie ausgeführt. Die Operationen brachten vorübergehende Besserung der Beschwerden. Von den drei Patienten lebte einer noch ein Jahr, zwei noch etwa ein halbes Jahr. Bei gutartigen Magenaffektionen wurde achtmal operiert. Es handelte sich stets um Folgezustände des Magengeschwürs, die in sieben Fällen in einer durch Narbenschrumpfung bedingten Verengerung des Pylorus mit nachfolgender Magenerweiterung bestanden. Von diesen sieben Patienten haben fünf nach Ausführung der hinteren Gastroenterostomie alle Beschwerden, die in Schmerzen nach dem Essen, Aufstoßen, Erbrechen und Stuhlverstopfung bestanden, verloren; zwei sind wenige Tage nach der Operation gestorben, und zwar ein 43 jähriger Mann an Herzschwäche (Potator) und eine 35 jährige Frau an Peritonitis.

Eine Frau mit Sanduhrmagen mußte dreimal laparotomiert werden. Nach Ausführung der hinteren Gastroenterostomie, bei welcher die erste Jejunumschlinge mit dem proximalen Magensack anastomisiert wurde, kam es zur Entwicklung des Circulus vitiosus. Es wurde deshalb 14 Tage nach der ersten Operation eine etwas tiefer gelegene Jejunumschlinge mit der stark erweiterten zuführenden Jejunumschlinge anastomosiert und gleichzeitig die Verbindung zwischen den beiden Magensäcken, die bei der ersten Operation intakt gelassen war, durchtrennt und blind verschlossen. Nach 14 Tagen mußte wegen Ileus nochmals operiert werden, wobei sich zeigte, daß die abführende Jejunumschlinge infolge von lokaler adhäsiver Peritonitis spitzwinklig geknickt war und dadurch ein Passagehindernis veranlaßte. Eine nochmalige Anastomosierung der zuführenden Schlinge mit einer tiefer gelegenen Jejunumschlinge brachte dann endgültig die Heilung. Die Frau verlor alle Beschwerden und nahm bedeutend an Gewicht zu.

Zschech.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstr. 68–71

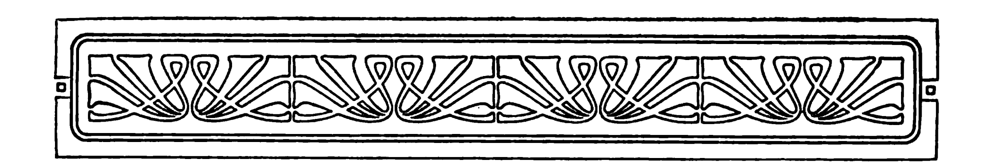
Festschrift zur 50jährig. Stiftungsfeier der Berliner militärärztlichen Gesellschaft

am 20. Februar 1914

Im Auftrage der Gesellschaft
zufolge Beschlusses vom 14. Dezember 1913 im
Anschluß an die zur 25 jährigen Stiftungsfeier
von Oberstabsarzt Dr. KROCKER verfaßte
Festschrift auf Grund der Akten fortgeführt von

Oberstabsarzt Prof. Dr. Bischoff
Schriftführer

Berlin 1914 / Ernst Siegfried Mittler und Sohn
Königliche Hofbuchhandlung



Am 10. September 1864 traten 25 Militärärzte[1]) der Garnison Berlin in dem Café Royal, Unter den Linden Nr. 33, zur Bildung eines Vereins zusammen, dessen vorläufige Statuten sich durch ihre Einfachheit auszeichneten. Sie lauteten wörtlich:

> Die unterzeichneten Militärärzte Berlins bilden einen kollegialischen Verein.
>
> Derselbe versammelt sich allmonatlich einmal an dem 2. Tage des Monats abends 8 Uhr in einem bestimmten Lokale: im Falle der 2. auf einen Sonntag oder Festtag fällt, am nächstfolgenden Montag oder Dienstag.
>
> Mitglieder sind sämtliche Militärärzte mit Offiziersrang.
>
> Jedes Mitglied in Berlin zahlt 1 Taler Eintrittsgeld. Ein etwa erforderlicher jährlicher Beitrag wird nach Bedürfnis der Gesellschaft festgestellt.
>
> Vorsitzender der Gesellschaft ist der Generalarzt Dr. Schiele. Derselbe ernennt im Behinderungsfalle einen Stellvertreter.
>
> Die Verwaltung der Kasse übernimmt Oberstabsarzt Valentini. Schriftführer ist Stabsarzt Prager.

Das Bedürfnis nach einer derartigen Vereinigung war lange vorher empfunden worden und hatte sich in demselben Maße steigend geltend gemacht, als einerseits die besonderen militärärztlichen Interessen an Umfang, Stärke und innerer Bedeutung zunahmen, anderseits das beständige Anwachsen der Großstadt die persönlichen Berührungen der Militärärzte untereinander trotz der erhöhten Empfindung ihre Zusammengehörigkeit verminderte. Den eigentlichen Anstoß zu dem Beschluß regelmäßiger Zusammenkünfte gab endlich ein gewisses Gefühl von Heimatlosigkeit, welches namentlich nach der offiziellen Stiftungsfeier der militärärztlichen Bildungsanstalten am 2. August und bei dem an diesem Tage damals seitens der Studierenden der Anstalten regelmäßig veranstalteten Kommers die Militär-

[1]) Nämlich der Generalarzt Schiele; die Oberstabsärzte Büttner, Cammerer, Kops, Krautwurst, Müller, Seyppel, Valentini, Wegner, Wendt; die Stabsärzte Bennighaus, Böttcher, Burchardt, Fischer, Grasnick, Hirschfeld, Knövenagel, Leuthold, Loewer, Münnich, Prager, Schelle, Teuber, Werner; der Assistenzarzt Wallmüller.

ärzte mit jedem Jahre stärker ergriff. Auf Anregung der Oberstabsärzte Wendt und Valentini versammelten sich am 2. August 1864 im Café l'Europe, Unter den Linden Nr. 27, zum ersten Male sieben Militärärzte zu einem kollegialischen Mittagessen und beschlossen hier, die Stiftung einer militärärztlichen Gesellschaft anzubahnen.

Mit wie großer Genugtuung und Freude allenthalben die ersten Anstalten zu einem festeren Zusammenschließen der Berliner Militärärzte begrüßt wurden, beweisen die bei den Akten der Gesellschaft aufbewahrten Antworten auf ein seitens des Vorsitzenden des neu begründeten Vereins unter dem 27. September 1864 an alle Generalärzte der preußischen Armee erlassenes Rundschreiben, in welchem sämtliche Berliner Militärärzte zum Beitritt, die auswärtigen zu tunlichst häufigem Besuch der Versammlungen aufgefordert wurden. In dieser Einladung zeigte sich von vornherein das später immer deutlicher und erfolgreicher hervorgetretene Bestreben, die Berliner militärärztliche Vereinigung zugleich zu einem festen Kern für die auf engere wechselseitige Berührung gerichteten Bestrebungen der preußischen Militärärzte überhaupt zu gestalten.

Das Hervorwachsen der Gesellschaft aus der Feier des 2. August blieb noch für längere Zeit erkennbar in der Anberaumung des zweiten Monatstages für die gewöhnlichen Zusammenkünfte und in der Bestimmung des § 3 der ersten und zweiten wirklichen Statuten aus den Jahren 1865 und 1868, wonach die Sitzung im Monat August der Feier des Stiftungstages der militärärztlichen Bildungsanstalten gewidmet werden sollte, welcher auch als Stiftungstag der »Berliner militärärztlichen Gesellschaft« anzusehen sei. Der Name »Berliner militärärztliche Gesellschaft« wurde mit den sonstigen Bestimmungen der ersten wirklichen Statuten in der Sitzung vom 2. Februar 1865 beschlossen und seither unverändert beibehalten.

Das vorläufige Statut vom 10. September 1864 nannte den zu stiftenden Verein lediglich einen »kollegialischen«, ohne nähere Bezeichnung seines Zweckes und der Art der beabsichtigten Zusammenkünfte. In dem bereits erwähnten Rundschreiben vom 27. September 1864 wird die Bildung eines Vereins angezeigt, »dessen Hauptzweck die Beförderung der Kollegialität durch gesellige ungezwungene Zusammenkünfte ist, in welchen jedoch auch über Gegenstände von allgemeinem Interesse Vorträge gehalten werden dürfen.« Tatsächlich fanden in den ersten Sitzungen Vorträge nicht statt. Schon in einem zweiten, sämtlichen Berliner Militärzten zugegangenen Rundschreiben vom 23. Dezember 1864 wird jedoch ausgesprochen, daß die bisherige Form der monatlichen Versammlungen bemängelt worden sei, und daran der Vorschlag geknüpft:

1. die Versammlungen vom Café Royal, Unter den Linden Nr. 33, nach Arnims Hotel, Unter den Linden Nr. 44, zu verlegen;
2. den geselligen Zweck zwar nach wie vor in den Vordergrund gestellt bleiben zu lassen, zugleich jedoch damit eine wissenschaftliche Absicht zu verbinden und zu diesem Behufe die erste Stunde der Zusamenkünfte wissenschaftlichen Vorträgen und Erörterungen sowie der Besprechung von medizinischen und rein militärärztlichen Standesfragen zu widmen;
3. nach dem Schlusse der Vorträge sich bei einer gemeinsamen Tafel zu vereinigen;
4. zu dem bisherigen Eintrittsgeld von 1 Taler einen laufenden Beitrag von 4 Talern jährlich hinzuzufügen, daraus jedoch die Kosten des Abendessens (ausschl. Wein) zu bestreiten.

Diese Anträge wurden in der Sitzung vom 2. Januar 1865 genehmigt und in die ersten gedruckten Statuten vom Jahre 1865 aufgenommen. Damit war die Form der Zusammenkünfte gegeben, welche dieselben seither unentwegt im wesentlichen beibehalten haben. Während jedoch auch in diesen ersten wirklichen Statuten die Geselligkeit ausdrücklich in den Vordergrund, die wissenschaftliche Erörterung in zweite Reihe gestellt ist, werden in den späteren Satzungen vom 15. Dezember 1868, 21. Oktober 1872, 20. Dezember 1879 und 31. Dezember 1888, welche als Zweck der Gesellschaft kurzweg die »Vermittlung näheren persönlichen Verkehrs und beruflicher Mitteilungen« bezeichnen, beide Ziele gleichmäßig betont, dadurch ohne weiteres als gleich wichtig und voneinander untrennbar anerkannt. Tatsächlich ist die Fülle und Mannigfaltigkeit der wissenschaftlichen Mitteilungen, desgleichen die Beteiligung der Mitglieder an den Debatten (ebenso wie der Besuch der Versammlungen überhaupt) in stetem Wachsen geblieben, wovon das in Anlage 1 enthaltene Verzeichnis der gehaltenen Vorträge allerdings nur ein sehr unvollkommenes Bild zu geben vermag. Eine nicht geringe Zahl dieser Vorträge gilt in derjenigen Form, in welcher sie — zum größten Teil in der »Deutschen militärärztlichen Zeitschrift«,[1]) zu kleinerem Teil in anderen Organen veröffentlicht worden sind — allgemein als dauernd wertvolle Bereicherung der speziell militärärztlichen oder der allgemeinen medizinisch-chirurgischen Literatur. Dankbar sei gleich bei diesem Anlaß hervorgehoben, daß die der Gesellschaft als ordentliche oder als Ehrenmitglieder angehörenden akademischen Lehrer vielfach ihr Interesse an derselben durch zusammenfassende Vor-

[1]) In demjenigen Teile der Zeitschrift (»Mitteilungen«), welcher die Sitzungsberichte aufnimmt (vgl. S. 6), finden sich mehr oder weniger ausführliche Angaben über den Inhalt der stattgefundenen Vorträge: die vollständig veröffentlichten siehe unter den »Originalabhandlungen«. — Nachstehende Anlage 1 enthält die entsprechenden Hinweise auf Jahrgang und Seite der genannten Zeitschrift.

träge oder kürzere Mitteilungen und Eingreifen in die Diskussionen betätigt haben.

Bezeichnend sowohl für den Anteil, welchen man in militärärztlichen Kreisen außerhalb Berlins an der Vereinigung nahm, als für den Mangel, welcher in dem damaligen Fehlen eines militärärztlichen Fachorgans[1]) sich fühlbar machte, ist der Umstand, daß auswärtige Militärärzte in den ersten Jahren des Bestehens der Gesellschaft mehrmals Ausarbeitungen über spezifisch militärärztliche Gegenstände einsandten mit dem Wunsche, dieselben in den Sitzungen zur Verlesung und Erörterung zu bringen. So erstattete am 3. April 1865 der damalige Stabsarzt (jetzige Geheime Medizinalrat und Professor der Chirurgie) H. Fischer Bericht über eine vom Stabsarzt Meyer in Pillau eingeschickte Arbeit »Die ansteckende Augenkrankheit in der Armee«. Als kleiner Beitrag zur Geschichte der Anschauungen über das Wesen der Krankheiten und deren Ursachen kann immerhin die heute wie ein Kuriosum klingende Mitteilung gelten, daß die von Meyer verfochtene Theorie eines parasitären Ursprunges der ansteckenden Augenkrankheiten — wie demselben unter dem 30. September 1865 ausdrücklich mitgeteilt wurde — von keinem der Anwesenden geteilt ward und — wie zwischen den Zeilen zu lesen ist — offenbar bedenkliches Kopfschütteln erregte. Ein im Jahre 1869 von dem Oberstabsarzt Dyes aus Hildesheim eingesandter Aufsatz »Über die übliche Behandlung der granulösen Augenlidentzündung« wurde als nicht geeignet zur Mitteilung an die Gesellschaft befunden, weil — nach dem Inhalt des ablehnenden Schreibens vom 9. Mai 1869 — »zu befürchten stand, daß die zu erwartenden entgegenstehenden Ansichten nicht so wirksam bekämpft werden könnten wie wenn der Verfasser, gestützt auf seine reiche Erfahrung, die Vertretung seiner Behauptungen persönlich übernähme«. Auch Dyes hatte organische Keime (und zwar die Sporen einer eigenen Spezies von Schimmelpilzen) als Ursache der Granulose bezeichnet. — Ebenfalls schriftlich übermittelte »Bemerkungen über die detachierten Lazarettsektionen und über einige Punkte der militärärztlichen Vorbereitung zum Kriege« vom Stabsarzt Weise in Spremberg gelangten hingegen in der Sitzung vom 3. Juli 1865 zur Besprechung. — Alle drei eben erwähnten Arbeiten befinden sich bei den Akten der Gesellschaft.

Am 21. Juni 1873 trat die Gesellschaft dem Antrage bei, Sitzungsprotokolle in der seit 1872 erscheinenden »Deutschen militärärztlichen Zeitschrift« zu veröffentlichen. Dies ist seitdem fortlaufend geschehen. (Vgl. S. 5.) Über die vor Juni 1873 stattgefundenen Sitzungen geben die vorhandenen Akten Aufschluß, und zwar enthalten dieselben außer sonstigen Vermerken handschriftlich teils den vollständigen Text der älteren Vorträge, teils mehr oder minder eingehende Berichte über deren Inhalt und über die daran geknüpften Debatten.

Der Ort der Zusammenkünfte — seit Februar 1865 in Arnims Hotel — wurde im August 1868 nach dem Englischen Hause, Mohrenstraße 49, verlegt und verblieb dort bis zum Ausbruch des Deutsch-

[1]) Die Loeffler-Abelsche »Preußische militärärztliche Zeitschrift« hatte (schon mit dem Schlusse ihres dritten Jahrganges) Ende 1862 aufgehört zu erscheinen; die »Deutsche militärärztliche Zeitschrift« wurde erst 1872 ins Leben gerufen.

Französischen Krieges im Juli 1870. Als nach Beendigung desselben die Gesellschaft am 23. Oktober 1871 von neuem zusammentrat, kehrte sie in die Räume des Hotel Impérial (Arnims Hotel) zurück, welche sie seitdem nicht wieder verlassen hat.

In der Sitzung vom 15. Dezember 1868 wurde der Antrag des Oberstabsarztes Valentini zum Beschluß erhoben, als Tag der Zusammenkunft nicht mehr wie bis dahin den 2., sondern den 21. jedes Monats zu erwählen. Den Ausschlag dafür gab die Rücksicht auf den Geburtstag (21. Juni) des damaligen Ehrenpräsidenten der Gesellschaft, des Generalstabsarztes der Armee Dr. Grimm.

Als Tag des Stiftungsfestes ließ man jedoch zunächst noch den 2. August bestehen; erst in der Sitzung vom 21. Oktober 1872 fühlte man sich bewogen, für diese Feier fortan den 20. Februar zu bestimmen, um dieselbe dauernd mit der Erinnerung an den 20. Februar 1868 zu verknüpfen, an welchem durch Allerhöchste Genehmigung der ersten »Verordnung über die Organisation des Sanitätskorps« letzteres geschaffen wurde. Seitdem sind weder hinsichtlich der gewöhnlichen Versammlungstage noch hinsichtlich des Tages der Stiftungsfeier Veränderungen eingetreten.[1])

Hingegen hat die Zusammensetzung des Vorstandes nicht nur persönliche, sondern auch grundsätzliche Änderungen erfahren. Gemäß den Statuten von 1865 wurde anfangs alljährlich in der Oktobersitzung durch Zettelwahl — sofern nicht durch Akklamation die Wiederwahl des bisherigen Vorstandes stattfand — ein Vorsitzender, ein Schrift- und ein Kassenführer gewählt. Außerdem hatte durch ein Schreiben vom 30. April 1865 der damalige Generalstabsarzt der Armee Dr. Grimm das ihm angetragene Ehrenpräsidium übernommen. Derselbe verblieb auch nach seinem durch Allerhöchste Kabinetts-Order vom 13. Dezember 1879 genehmigten Ausscheiden aus dem aktiven Dienste Ehrenpräsident der Gesellschaft bis zu seinem am 24. Dezember 1884 erfolgten Tode. Alleiniger Ehrenpräsident ist seitdem sein Amtsnachfolger, der seit dem 7. Februar 1889 zur Disposition und à la suite des Sanitätskorps gestellte Generalstabsarzt der Armee Professor Dr. v. Lauer, nachdem derselbe bereits durch Beschluß der Gesellschaft vom 20. Dezember 1879 zum zweiten Ehrenpräsidenten ernannt worden war.

[1]) Im Monat September ist von Anfang an — der Herbstübungen und Ferien wegen — statutengemäß keine Sitzung abgehalten worden. Aus demselben Grunde nahm man bei Verlegung der Stiftungsfeier von Anberaumung einer gewöhnlichen Sitzung für August Abstand. Infolgedessen finden seit 1873 im August und September keinerlei Zusammenkünfte statt.

Infolge des letzteren Umstandes erfuhren in derselben Sitzung die Statuten eine Abänderung dahin, daß in Zukunft statt eines Vorsitzenden (als welcher der Ehrenpräsident ein für allemal gedacht war) ein stellvertretender Vorsitzender zu wählen sei. Gleichzeitig wurde für die Vorstandswahl, Rechnungslegung und etwaige Statutenänderung die Novembersitzung anberaumt.

Einen völligen Bruch mit der überlieferten Art der Vorstandsbildung und der Führung des Vorsitzes, wesentlich veränderten Verhältnissen und Anschauungen Rechnung tragend, beschloß die Versammlung vom 21. November 1888. Während nach § 7 der neuesten (auf diesem Beschlusse beruhenden) Statuten vom 31. Dezember 1888 der Kassenführer und der Schriftführer in der bisher üblichen Art in der Novembersitzung gewählt werden sollen, ist von der Wahl eines Vorsitzenden oder stellvertretenden Vorsitzenden für die Zukunft überhaupt Abstand genommen, vielmehr gilt seitdem als Vorsitzender der jeweilige rangälteste aktive Generalarzt der Garnison Berlin. Die Wahl von Ehrenpräsidenten bleibt nach wie vor der Gesellschaft überlassen. Ist der Vorsitzende am Erscheinen behindert, so übernimmt nicht wie früher das nächstälteste Vorstandsmitglied, sondern das rangälteste anwesende Mitglied der Gesellschaft die Leitung der Verhandlungen.

Die Personen, welche dem Vorstande angehört haben, und die Dauer ihrer Amtsführung ergibt Anlage 2.

Am 3. Februar 1868 entschied die Gesellschaft sich dafür, daß auf den von zehn anderen Mitgliedern unterstützten Antrag eines Mitgliedes solche Ärzte, welche dem militärärztlichen Stande der preußischen Armee in einer mit Offiziersrang beliehenen Stellung angehört haben, zu Ehrenmitgliedern ernannt werden können. Viermal ist bisher von dieser Selbstermächtigung Gebrauch gemacht worden. Am 3. Februar 1868 wurden zu Ehrenmitgliedern erwählt die Generalärzte v. Langenbeck und Wilms, am 16. November 1868 der Generalarzt Bardeleben und am 21. Januar 1883 der Generalarzt à la suite des Königlich Bayerischen Sanitätskorps v. Bergmann. Die beiden Erstgenannten sind der Gesellschaft inzwischen durch den Tod entrissen worden.

Von erheblicheren sachlichen Statutenveränderungen sind noch die Wandlungen zu erwähnen, welche der auf die Einführung von Gästen bezügliche § 12 der Bestimmungen vom Jahre 1865 am 15. Dezember 1868, am 20. Dezember 1879, endlich am 21. November 1888 erfahren hat, und die Erweiterung des Gesellschaftsverbandes (§ 1) durch die am 20. Dezember 1879 beschlossene Ausdehnung desselben auf die Garnisonen Charlottenburg, Spandau, Lichterfelde und Potsdam.

Nachdem schon vorher bei den Sanitätsoffizieren in Berlin der Beitritt zur Gesellschaft als selbstverständlich gegolten hatte, gehören ihr seitdem auch mit wenigen Ausnahmen diejenigen der genannten Nachbarorte an.

In derselben Sitzung erhielt § 4 eine erweiterte Fassung. Während der Wortlaut desselben bis dahin das Recht des Eintritts auf »hiesige Militärärzte von Offizierrang« beschränkte, ist dasselbe seitdem ausdrücklich »jedem aktiven Sanitätsoffizier« zuerkannt.

Nach Errichtung des Deutschen Reiches kam die früher — der Sachlage gemäß — ausschließlich aus preußischen Militärärzten zusammengesetzte Gesellschaft durch die Kommandierung Königlich Sächsischer und Königlich Württembergischer Sanitätsoffiziere zum Friedrich-Wilhelms-Institute in die willkommene Lage, auch solche als Mitglieder aufnehmen zu können. Gegenwärtig befinden sich unter den nichtpreußischen Mitgliedern, deren Zahl durch Kommandierungen zum Kaiserlichen Gesundheitsamt weiteren Zuwachs erhalten hat, auch Sanitätsoffiziere der Königlich Bayerischen Armee.

Aus Anlage 3[1]) ist die Bewegung im Bestande der Gesellschaft ersichtlich. Der nicht unerhebliche Ab- und Zugang im Laufe jedes Jahres wird vornehmlich durch Versetzungen verursacht, der Abgang außerdem durch Ausscheiden einzelner aus dem aktiven Dienst (welches übrigens nach § 4 der Statuten nicht notwendig den Austritt aus der Gesellschaft bedingt) und durch Tod. Im ganzen zeigt die Übersicht, daß die Gesellschaft während der ersten Jahre ihres Bestehens zwar stetig, aber doch nur langsam wuchs und keineswegs sämtliche zum Eintritt Berechtigte umfaßte.[2]) Erst allmählich ist die Erkenntnis der Notwendigkeit einer derartigen besonderen Vereinigung, welche den größeren Teil der Militärärzte schon vor 25 Jahren beseelte, und der Ehrenpflicht, sich daran zu beteiligen, zum Gemeingut aller geworden.

[1]) Diese Anlage ist im Neudruck fortgefallen.

[2]) Die Zahl der im Jahre 1864 in Berlin wirklich vorhandenen Militärärzte im Offizierrange belief sich nach der Rangliste für das genannte Jahr auf 69. — Inzwischen hat sich diese Zahl durch Neuaufstellung von Truppenteilen und Verlegung anderer von auswärtigen Garnisonen nach Berlin sowie durch Schaffung neuer etatsmäßiger Stellen im Kriegsministerium, bei der Kommandantur, am Friedrich-Wilhelms-Institut, bei den Landwehr-Bezirkskommandos, bei den Garnisonlazaretten und bei technischen Instituten der Artillerie, außerdem durch Kommandierungen zum Reichs-Gesundheitsamte und zum hygienischen Institute der Universität bedeutend vergrößert. Gegenwärtig (10. Februar 1889) beträgt die Zahl der wirklich vorhandenen aktiven Sanitätsoffiziere in der Garnison Berlin 108 (einschließlich der à la suite stehenden), in Potsdam 16, in Spandau 13, in Lichterfelde 4, in Charlottenburg 1, zusammen also in Berlin und den Nachbargarnisonen 142, wovon laut Anlage z. Z. 128 der Gesellschaft als Mitglieder angehören.

Das von den Berliner Militärärzten gegebene Beispiel hat neuerdings vielfach Nachfolge gefunden. »Militärärztliche Vereine« teils lediglich geselligen Charakters, teils auch zur Beförderung wissenschaftlicher Zwecke sind diesseitigen Wissens innerhalb der preußischen Armee zur Zeit außer in Berlin noch in Potsdam, Stettin, Neiße, Köln-Deutz, Hannover und Mainz vorhanden; in mehreren anderen, oben nicht genannten Garnisonen bestehen militärärztliche Lesezirkel und periodische Zusammenkünfte, ohne daß dieselben geradezu zu einer Vereinsbildung geführt haben. Die Sanitätsoffiziere der Kaiserlichen Marine haben sowohl in Kiel als in Wilhelmshaven je einen »marineärztlichen Verein« begründet. Außerhalb Preußens bildete sich auf Anregung des Generalarztes Roth am 27. April 1870 die »Militärärztliche Gesellschaft zu Dresden«, welche am 27. April 1874 den Namen »Sanitäts-Offiziers-Gesellschaft zu Dresden« annahm. Aus den seit 1882 in der »Deutschen militärärztlichen Zeitschrift« ausführlich veröffentlichten Berichten über die Sitzungen der Dresdener Gesellschaft geht hervor, ein wie reger wissenschaftlicher Geist sowohl in dieser als in der jüngeren »Sanitäts-Offiziers-Gesellschaft zu Leipzig« (siehe Roths Jahresberichte) herrscht.

Welchen hohen Platz in der kriegschirurgischen Literatur aus dem Deutsch-Französischen Kriege die in der »Deutschen militärärztlichen Zeitschrift« (Jahrgang 1872 und 1873) mitgeteilten Verhandlungen der mit den großen Namen v. Langenbeck und Loeffler verknüpften »Militärärztlichen Gesellschaft zu Orléans im Winter 1870/71« einnehmen, ist allgemein bekannt.

Die militärärztlichen Vereinigungen in fremden Armeen sind diesseitigen Wissens sämtlich erheblich jünger als die »Berliner militärärztliche Gesellschaft«. Soweit es sich um die wissenschaftlichen Arbeiten in diesen Versammlungen handelt, geben Roths »Jahresberichte über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens« (seit 1873 erscheinend) fortlaufend Auskunft.

In allerneuester Zeit hat in Berlin die Bildung einer entsprechenden Vereinigung unter den Sanitätsoffizieren des Beurlaubtenstandes stattgefunden. Auf Anregung des Generalarztes der Landwehr Dr. Wasserfuhr entstand im Jahre 1886 unter reger Beteiligung der betreffenden Ärzte der »Kameradschaftliche Verein unter den Sanitätsoffizieren des Reserve-Landwehr-Regiments (I. Berlin) Nr. 35«. Auch in diesem Verein gehen den geselligen Zusammenkünften geeignete wissenschaftliche Vorträge voran. (Näheres siehe in der »Deutschen militärärztlichen Zeitschrift« seit 1886.)

In innerem Zusammenhange mit dem engeren Zusammenschluß der Militärärzte im In- und Auslande, welcher sich in der Vereinsbildung kundgibt, weil wenigstens zum Teil dem nämlichen Bedürfnis entsprossen, steht die seit dem Jahre 1869 regelmäßig erfolgte Bildung einer besonderen Sektion für Militär-Sanitätswesen auf den Versammlungen Deutscher Naturforscher und Ärzte, desgleichen die Einrichtung besonderer Abteilungen für Militär-Sanitätswesen auf zahlreichen, während der letzten 20 Jahre veranstalteten Ausstellungen.

Häufig hat die Gesellschaft an ihren Sitzungstagen die Freude gehabt, Gäste in ihrer Mitte begrüßen zu können, darunter nicht wenige mit hellklingendem Namen. Abgesehen von denjenigen preußischen und anderen deutschen Militärärzten, welche bei mehr zufälligem Aufenthalt in Berlin Veranlassung genommen haben, den Zusammenkünften beizuwohnen, pflegt seit der im Jahre 1873 erfolgten Einrichtung von Operationskursen

eine größere Zahl der zu den Frühjahrskursen[1]) kommandierten Sanitätsoffiziere der von dem Vorstande der Gesellschaft ergehenden Aufforderung zur Beteiligung an der betreffenden Monatssitzung Folge zu geben.

Aus fast allen europäischen Armeen, desgleichen aus der japanischen Armee und aus derjenigen der Vereinigten Staaten von Nordamerika sind im Laufe der Jahre einzelne auf Studienreisen begriffene Militärärzte gelegentlich in gewöhnliche Sitzungen oder bei den Stiftungsfesten (siehe unten) eingeführt worden. Am zahlreichsten erschienen deutsche und österreichisch-ungarische Gäste in den Sitzungen des Jahres 1883, in welchem die »Allgemeine Deutsche Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens« eine starke Anziehungskraft auf die auswärtigen Ärzte ausübte.

Bei verschiedenen außergewöhnlichen Veranlassungen ließ die Gesellschaft Einladungen an Nichtmitglieder zum Besuche der regelmäßigen Versammlungen oder zu besonderen geselligen Zusammenkünften ergehen. So veranstaltete dieselbe anläßlich der durch Allerhöchsten Befehl nach dem Kriege von 1866 angeordneten Militär-Sanitäts-Konferenz am 11. April 1867 in Arnims Hotel ein Abendessen, zu welchem sämtliche Mitglieder der Konferenz, soweit sie nicht der Gesellschaft selbst angehörten,[2]) besondere Einladungen erhielten. In Erwiderung dessen wurde seitens der Konferenzmitglieder der Vorstand der Gesellschaft zu einem glänzenden Festmahl im Hotel Royal (am 24. April 1867) geladen. Als im Jahre 1884 im Kriegsministerium eine Konferenz zum Zweck der Sicherstellung der antiseptischen Wundbehandlung bei der Feldarmee stattfand, besuchten die ärztlichen Kommissare Esmarch, v. Fichte, Friedrich, E. Küster, v. Langenbeck und v. Volkmann, der an sie gerichteten Aufforderung entsprechend, die Sitzung vom 21. April 1884. Exzellenz v. Langenbeck erwies dabei auf Ansuchen des stellvertretenden Vorsitzenden, Generalarztes Schubert, der Gesellschaft die Ehre, die Leitung der Verhandlungen zu übernehmen. Am 20. September 1886 fanden sich die der militärärztlichen Sektion beigetretenen Mitglieder und Teilnehmer der 59. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte als

[1]) Der Herbstkursus fällt meist in diejenige Zeit, in welcher Sitzungen nicht stattfinden.

[2]) Außer den beiden Abteilungschefs im Kriegsministerium Oberstleutnant v. Hartmann und Geheimrat Krienes erschienen demgemäß als Gäste: Bardeleben, Busch, Esmarch, v. Langenbeck, Middeldorpff, Stromeyer, Velten, Wagner, Wilms und Esse. — Frerichs war durch Krankheit an der Teilnahme verhindert. (Die Ernennung von Bardeleben, v. Langenbeck und Wilms zu Ehrenmitgliedern war damals noch nicht erfolgt. Vgl. S. 8.)

Gäste der Gesellschaft in den Räumen des Hotel Impérial (Arnims Hotel) zu geselligem Gespräch und einem Abendessen zusammen. Unter den Anwesenden befanden sich der österreichische Generalstabsarzt Hoor und die österreichischen Regimentsärzte Neudörffer, Kirchenberger und Kowalski, der Königlich sächsische Generalarzt Roth usw. Keine andere Gelegenheit, auch kein Stiftungsfest der Gesellschaft, hat je vorher einen so großen und so mannigfaltig zusammengesetzten Kreis von Militärärzten in Berlin gesellig vereinigt.[1])

Ereignisse, welche hervorragende Mitglieder der Gesellschaft betrafen, gaben wiederholt Anlaß zu besonderen Kundgebungen. Als der erste Vorsitzende, Generalarzt Schiele, in Folge seiner Ernennung zum Korpsarzt des IV. Armeekorps, sich genötigt sah, den Vorsitz niederzulegen und Berlin zu verlassen, veranstaltete die Gesellschaft am 11. April 1867 in Arnims Hotel ein Abschiedsabendessen. Ein von Stabsarzt Menzel verfaßtes und daselbst von ihm vorgetragenes Gedicht befindet sich bei den Akten. — Nach dem Tode des zweiten Vorsitzenden, des Generalarztes Loeffler, ermächtigte ein Beschluß der Gesellschaft vom 21. Mai 1876 den inzwischen gewählten dritten Vorsitzenden, Generalarzt v. Wegner, in Gemeinschaft mit anderen Mitgliedern (Generalarzt v. Coler und Oberstabsarzt Valentini) geeignete Schritte zur Errichtung eines würdigen Denkmals für den hochverdienten Mann zu tun. Aus Beiträgen sämtlicher Sanitätsoffiziere der preußischen Armee wurde das auf dem Grabe des zu früh Dahingeschiedenen (auf dem Militärkirchhofe in der Müllerstraße) aufgestellte Denkmal aus rotem Granit beschafft. Dasselbe trägt in seinem oberen Teile ein weißes Marmormedaillon mit dem Reliefbildnis Loefflers von der Meisterhand Tondeurs. Ein Überschuß der Beiträge ermöglichte die Herstellung einer zweiten Marmorausfertigung des Medaillons, welche im Lehrgebäude des Friedrich-Wilhelms-Institutes ihren angemessensten Platz gefunden hat. Nach erfolgter Aufstellung des Denkmals wurde am 10. Juli 1877 unter Teilnahme aller abkömmlichen Sanitätsoffiziere der Garnison Berlin eine Gedächnisfeier am Grabe des Verewigten abgehalten.[2])

Nachdem Exzellenz v. Langenbeck im Sommer 1882 seine Lehrtätigkeit aufgegeben und seinen Wohnsitz nach Wiesbaden verlegt hatte, übersandte die Gesellschaft ihrem Ehrenmitgliede eine kunstreich ausgestattete Adresse.

Ebenfalls mit Dankes- und Huldigungs-Adressen wandte sich die Gesellschaft an ihre beiden Ehrenpräsidenten, und zwar an den General-

[1]) Siehe »Deutsche militärärztliche Zeitschrift« 1886, S. 467.

[2]) Siehe »Deutsche militärärztliche Zeitschrift« 1877, S. 512.

stabsarzt der Armee Dr. Grimm, als dieser am 1. Oktober 1875 sein 50jähriges Dienstjubiläum beging,[1]) desgleichen an den Generalstabsarzt der Armee Professor Dr. v. Lauer bei dessen 60jährigem Dienstjubiläum am 12. Dezember 1888,[2]) nachdem letzerem gelegentlich seines 50jährigen Dienstjubiläums[3]) eine Ehrengabe (silberner Pokal) überreicht worden war.[4])

In der Sitzung vom 21. November 1882 machte der damalige Schriftführer, Stabsarzt Bruberger, darauf aufmerksam, daß gerade während derselben die aus dem ägyptischen Feldzuge zurückgekehrten Sanitätsoffiziere der englischen Armee bei einem für sie veranstalteten Willkommensbankett vereinigt seien. Auf seinen Antrag genehmigte die Gesellschaft die Absendung eines Begrüßungstelegramms, welches durch eine bei den Akten befindliche Dankdepesche des Vorsitzenden der Festversammlung, Sir William Jenner, Erwiderung fand.[5])

Andere, der Art des Anlasses angepaßte Kundgebungen erfolgten selbstverständlich bei den mehrfach zu beklagen gewesenen Todesfällen von Mitgliedern.

Durch mehrere Mitglieder ist die Gesellschaft regelmäßig bei dem Jahresessen vertreten, welches das königlich sächsische Sanitäts-Offizierkorps seit 1874 veranstaltet, wie anderseits letzteres seit 1873 alljährlich zum Stiftungsfeste der Berliner Gesellschaft (siehe unten) eine Deputation entsendet, an deren Spitze bisher fast ausnahmslos der Generalarzt Roth gestanden hat. Einladungen zum Stiftungsfest läßt die Gesellschaft seit 1873 regelmäßig auch an das königlich bayerische und königlich württembergische Sanitäts-Offizierkorps ergehen.

Durch die angedeuteten Schritte hat die Gesellschaft wiederholt ihre Anteilnahme an Vorgängen betätigt, welche über den Rahmen der Gesellschaft hinaus das gesamte Sanitätskorps näher zu berühren geeignet waren, mit den Sanitätsoffizieren der andern deutschen Staaten eine regelmäßige, mit denen fremdländischer Armeen gelegentliche Verbindung angeknüpft.

Als logische Folge der Entwicklung, welche die gesamten militärärztlichen Verhältnisse in den letzten 25 Jahren — vor allem durch die

[1]) Siehe »Deutsche militärärztliche Zeitschrift« 1875, Heft 10. (Besondere Beilage.) — Zum 21. Juni 1874, als dem Tage, an welchem Grimm sein 70. Lebensjahr vollendete, hatte die Gesellschaft ihm ein Glückwunschschreiben übersandt.

[2]) Siehe »Deutsche militärärztliche Zeitschrift« 1889, S. 1.

[3]) Siehe »Deutsche militärärztliche Zeitschrift« 1878, S. 646.

[4]) Die Veranstaltung der Festmahle zur Feier der genannten Jubiläen ging nicht von der Berliner militärärztlichen Gesellschaft, sondern von besonderen Komitees aus.

[5]) Siehe »Deutsche militärärztliche Zeitschrift« 1883, S. 51, 103 und 211.

Allerhöchsten Verordnungen über die Organisation des Sanitätskorps von 1868 und 1873 — durchgemacht haben, muß es betrachtet werden, daß der gesamte Charakter der Gesellschaft eine entsprechende Wandlung erkennen läßt in dem Sinne, daß das spezifisch Militärärztliche darin immer stärker zur Geltung gekommen ist, sowohl in den äußeren Formen des Zusammenseins als in der Art der Vorstandsbildung (vgl. S. 8) und in den Vorträgen. Daß dabei der wissenschaftliche Charakter der gewöhnlichen Versammlungen keineswegs eine Einbuße erlitten, vielmehr eine entschiedene Erweiterung und Vertiefung erfahren hat, wurde oben (S. 5) bereits angedeutet.

Von dieser allgemeinen Wandlung ist auch die — übrigens ausnahmslos bei einem gemeinsamen Mittagessen begangene — Feier des Stiftungsfestes nicht unberührt geblieben. In den ersten Jahren blieb dieselbe mehr familiärer Art, doch nahmen im Jahre 1865 Frerichs, A. v. Graefe, Reichert, ein italienischer und ein portugiesischer Militärarzt daran teil. Eine Erweiterung des Rahmens fand im Jahre 1868 nach der Organisation des Sanitätskorps statt: A. v. Graefe, Virchow, Korvettenkapitän Batsch, zehn auswärtige preußische Militärärzte sind als Gäste genannt, desgleichen zwei besonders eingeladene Charité-Unterärzte (Bruberger, Bückling) sowie zwei Studierende des Friedrich-Wilhelms-Instituts (Horter, Sommerbrodt). Gemeinsam gesungene, von Oberstabsarzt Valentini und Stabsarzt Menzel verfaßte Festlieder, Quartette und Solovorträge belebten und erhöhten die durch den Eindruck der Allerhöchsten Verordnung vom 20. Februar ohnehin getragene Stimmung. Einladungen an einen Charité-Unterarzt (Böhr) und vier Studierende (Hümmerich, Loos, Paetsch, Timann) ergingen auch zum Stiftungsfest des Jahres 1869, für welches Stabsarzt Menzel wiederum ein Festlied verfaßte. Seitdem ist die Heranziehung von Unterärzten und Studierenden nicht wiederholt worden.[1]) Im Jahre 1870 mußte die (damals noch dem 2. August vorbehaltene)[2]) Feier ebenso wie im Jahre 1866 wegen des Kriegsausbruches unterbleiben.[3]) 1871 und 1872 wählte

[1]) Zweimal — in den Sitzungen vom 2. Oktober 1868 und 21. Oktober 1873 — ist der Antrag gestellt worden, Unterärzte der Garnison Berlin auf Vorschlag eines Mitgliedes zum dauernden Besuche der gewöhnlichen Versammlungen zuzulassen; der Antrag ist jedoch beide Male abgelehnt worden.

[2]) Wegen des Tages der Feier in den einzelnen Jahren vgl. S. 6. — Der Ort der Feier war außer 1871 und 1872 (siehe oben) da, wo die gewöhnlichen Sitzungen stattfanden, also 1868 und 1869 im Englischen Hause, in allen anderen Jahren im Hotel Impérial (Arnims Hotel).

[3]) Im Jahre 1866 fand die letzte Sitzung vor dem Kriege im Mai, die erste nach dem Kriege im Oktober statt. Vorträge sind in der Oktober-, November- und Dezember-

man eine von allen früheren und späteren Gewohnheiten abweichende Form: ein zwangsloses Zusammensein in Charlottenburg (bei Becker im Restaurant Morelli).[1]) Der seitdem übliche größere und den neuen Verhältnissen angepaßte Stil kam im Jahre 1873 zum Durchbruch. Damals zum erstenmal fand die Feier — wie noch heut — am 20. Februar statt; zum erstenmal erschienen zu derselben (außer einer größeren Zahl preußischer Militärärzte aus auswärtigen Garnisonen) die seitdem nie vermißten Vertreter des königlich sächsischen Sanitäts-Offizierkorps unter Führung des Generalarztes Roth; zum erstenmal legten telegraphische Grüße aus Bayern und Württemberg, welche seitdem ebenfalls zur Tagesordnung gehören, Zeugnis davon ab, daß die Errichtung des Deutschen Reiches, die Waffenbrüderschaft der deutschen Kontingente und die dauernde Vereinigung derselben unter einem gemeinsamen Kaiserlichen Kriegsherrn auch ihre Sanitäts-Offizierkorps einander kameradschaftlich genähert hat. Musikalische Vorträge einzelner Mitglieder, wovon aus späteren Jahren nicht wieder berichtet wird, erinnerten noch an die Festfeier von 1868 und 1869. Im folgenden Jahre — 1874 — fand die durch die Allerhöchste Verordnung über die Organisation des Sanitätskorps vom 6. Februar 1873 wesentlich veränderte Stellung der Militärärzte zum Offizierkorps ihren Ausdruck in der Anwesenheit des kommandierenden Generals des III. Armeekorps, Exzellenz v. Gross gen. v. Schwarzhoff, der Generale v. Dresky und v. Voigts-Rhetz, der Obersten v. Zedlitz und v. Hahnke. Der Rahmen der Feste in den Jahren 1875 bis 1883 war im wesentlichen der nämliche wie im Jahre 1873; von Einzelheiten aus dieser Zeit sei hervorgehoben, daß im Jahre 1879 ein niederländischer, 1881 ein italienischer Militärarzt, 1883 außer der üblichen Deputation des sächsischen Sanitäts-Offizierkorps die in besonderem dienstlichen Auftrage (aus Anlaß der Vorbereitungen zur Ausstellung für Hygiene und Rettungswesen) damals in Berlin sich aufhaltenden königlich bayerischen, sächsischen und württembergischen Kommissare sich unter den Gästen befanden.

Im Jahre 1884 versuchte man eine durchgreifende Neuerung, welche zwar in der ursprünglichen Form sich nicht bewährte, jedoch Ausgangspunkt für weitere Entwicklung der Geselligkeit in den Kreisen der

sitzung nicht gehalten worden, hingegen wurde am 3. Dezember (Tag der Sitzung, weil der 2. auf einen Sonntag fiel) die Wiedervereinigung festlich begangen. — Der durch den Deutsch-Französischen Krieg 1870/71 bedingte Ausfall an Sitzungen ergibt sich aus Anlage 1.

[1]) Im Jahre 1872 fand auch zum letzten Male der bis dahin seit längerer Zeit alljährlich am 2. August seitens der Studierenden der militärärztlichen Bildungsanstalten veranstaltete Kommers statt (vgl. S. 3), zu welchem sich stets zahlreiche Mitglieder der militärärztlichen Gesellschaft nach Aufhebung des Festessens zu begeben pflegten.

Sanitätsoffiziere Berlins und der Nachbargarnisonen geworden ist. Wiederholt schon hatten einzelne den Plan angeregt, eine Festlichkeit mit Beteiligung der Damen der Sanitätsoffiziere zu veranstalten. Derselbe wurde zunächst im Jahre 1884 in der Weise verwirklicht, daß die Damen am 20. Februar durch ihre Gegenwart das hergebrachte Mittagsmahl verschönten, welchem nach kurzer Pause ein Ball folgte. Wenngleich die große Zahl der Teilnehmer (69 Damen, 113 Herren) ebenso wie der Verlauf des Festes deutlich zeigte, daß der Gedanke an sich lebhaften Anklang gefunden hatte, so konnte man sich doch nachträglich nicht verhehlen, daß einmal die Verknüpfung eines Balles mit einem Mittagsmahle — wie schon in den vorangegangenen Beratungen geltend gemacht war — überhaupt keine besonders glückliche Anordnung zu nennen ist, daß aber außerdem der in den vorangegangenen Jahren mehr und mehr herausgebildete, sozusagen offizielle Charakter des Stiftungsfestes, welchen zu verwischen nicht rätlich erschien, mit der Anwesenheit der Damen sich nicht wohl vertrug. Die Folge dieser Erwägungen und Erfahrungen war, daß man zwar an dem Gedanken einer jährlich wiederkehrenden geselligen Vereinigung mit Beteiligung der Damen festhielt, denselben jedoch von der Feier des Stiftungsfestes gänzlich loslöste. Seitdem hat sich 1885, 1886 und 1887[1]) alljährlich aus der Mitte der Gesellschaft ein besonderes Komitee gebildet, welches (bisher regelmäßig unter dem Vorsitz des Generalarztes Valentini) die Veranstaltung eines Balles in die Hand nahm und zu allgemeiner Befriedigung durchführte. Auch diese Festlichkeiten haben ausnahmslos in den für solchen Zweck vorzugsweise geeigneten Räumen des Hôtel Impérial stattgefunden.

Hinsichtlich der Stiftungsfeier kehrte man im Jahre 1885 zu der in den Jahren 1875 bis 1883 eingebürgerten und als zweckmäßig erkannten Form zurück. Die Jahre 1886 und 1887 brachten in dieser Beziehung keine Veränderung, außer daß im letztgenannten (ebenso wie im nächstfolgenden) Jahre die Generalärzte der Landwehr Schweigger und Wasserfuhr, desgleichen der Direktor des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, Geheimrat Köhler, im Namen der Gesellschaft mit Einladungen bedacht wurden. Das Stiftungsfest des Jahres 1888 endlich nimmt in der Geschichte der Gesellschaft dadurch eine eigenartige Stellung ein, daß Seine Exzellenz der Herr Kriegsminister Bronsart v. Schellendorf, begleitet von seinem Adjutanten, dem Major Baron v. Ardenne, und dem Direktor des Allgemeinen Kriegs-Departements, Generalleutnant v. Haenisch, zum ersten Male dem Sanitäts-Offizierkorps die Ehre erwies, in dessen Mitte

[1]) Im Jahre 1888 trat die Landestrauer zwischen Plan und Ausführung.

zu erscheinen. Unter den sonstigen Gästen befanden sich drei zum Studium deutscher militärärztlicher Einrichtungen in Berlin weilende Kaiserlich Japanische Sanitätsoffiziere, von denen einer schon im Jahre 1887 der Feier beigewohnt hatte.

Aus dem Voranstehenden erhellt, daß das am 10. September 1864 gepflanzte Reis nicht nur kräftige Wurzeln geschlagen, sondern auch Blüten und Früchte gezeitigt hat. Freilich darf dabei nicht vergessen werden, daß die Gesellschaft nach Überwindung der ersten kümmerlicheren Jahre, durch ungewöhnliche Gunst der Zeiten getragen, vor Schaden behütet, im Wachstum gefördert worden ist. Die großen politischen Umwälzungen, die beständige Vergrößerung der Garnison, die Erweiterung der militärärztlichen Bildungsanstalten, die aus Allerhöchster Huld hervorgegangene Schöpfung des Sanitätskorps und der weitere Allerhöchste Gnadenbeweis, welcher in der Verordnung von 1873 lag, desgleichen alles, was seitdem von den Leitern des Sanitätskorps selbst zur Förderung und Fortentwicklung desselben geschehen ist, mußten notwendig auch der Gesellschaft zugute kommen und sowohl auf ihr eigentliches Wesen wie auf die Formen, in denen dasselbe sich äußert, bestimmend einwirken. Der Berliner militärärztlichen Gesellschaft wird anderseits das Zeugnis nicht versagt werden können, daß sie in ihrer Weise und nach Maßgabe der ihr zu Gebote stehenden Mittel erfolgreich bestrebt gewesen ist, den Boden für die fortschreitende Neuordnung der militärärztlichen Angelegenheiten durch emsige Förderung sowohl der Wissenschaftlichkeit wie der Kameradschaftlichkeit unter ihren Mitgliedern dauernd mitzubereiten. Insbesondere hat die Gesellschaft niemals vergessen, daß sie selbst ebenso wie das Sanitäts-Offizierkorps überhaupt einzig und allein durch nie rastendes Streben nach wissenschaftlicher und allgemein dienstlicher Tüchtigkeit aus bescheidenen Verhältnissen zu ihrem jetzigen Standpunkte heranreifen konnte. Möge die fernere Befolgung der bisher beobachteten Grundsätze in stetem Anschluß an die jeweiligen besonderen Forderungen der Zeit sie befähigen, nach Ablauf weiterer 25 Jahre noch weit mehr als gegenwärtig als Mittelpunkt und Repräsentant des Deutschen Sanitäts-Offizierkorps gelten zu können!

Quod bonum, felix faustumque sit et rei publicae salutare!

Wenn wir uns heute nach 50jährigem Bestehen der Gesellschaft fragen, ob die Hoffnungen und Erwartungen, die der Chronist, dessen Ausführungen vorstehend wörtlich wiedergegeben sind, am Schlusse der Festschrift zur 25jährigen Stiftungsfeier hegte, und die guten Wünsche, die er für die jetzt abgeschlossenen 25 Jahre der Gesellschaft ausgesprochen hat, in Erfüllung gegangen sind, so braucht die Gesellschaft nicht beschämt beiseite zu stehen, sie kann die nunmehr 50 jährige Tätigkeit für sich reden lassen als Zeugnis, daß die Mitglieder dauernd bestrebt gewesen sind, in zielbewußter Arbeit und Kameradschaftlichkeit sich zu fördern und damit gleichzeitig dem gesamten Sanitäts-Offizierkorps zu dienen.

Die sprunghafte Entwicklung der medizinischen Wissenschaft, die organisatorischen Änderungen im Militärmedizinalwesen, die Fortschritte der Technik und besonders der Verkehrsverhältnisse, der Übergang Deutschlands von einer kontinentalen Großmacht zu einer Weltmacht, sind an der Gesellschaft nicht spurlos vorübergegangen, sie haben immer mehr dazu geführt, daß sich die Gesellschaft aus einer vornehmlich kameradschaftlich-gesellschaftlichen zu einer fachwissenschaftlichen entwickelt hat, und daß der anfangs sehr enge Rahmen der zur Mitgliedschaft Berechtigten mehr und mehr erweitert worden ist.

Nachdem bereits in der Sitzung vom 20. Dezember 1879 der Gesellschaftsverband auch auf die Garnisonen Charlottenburg, Spandau, Lichterfelde und Potsdam erweitert worden ist, wurde die Berechtigung zur Mitgliedschaft am 20. Januar 1893 auf Sanitätsoffiziere z. D., die sich in einer Dienststellung befinden, ausgedehnt. Von einschneidenderer Bedeutung waren aber die beiden letzten Statutenänderungen, welche in den Sitzungen vom 14. Dezember 1901 und 22. Januar 1906 von der Gesellschaft beschlossen worden sind. Bis zum Jahre 1901 erlosch die Mitgliedschaft bei Versetzung in eine auswärtige Garnison, während anderseits der Austritt aus dem aktiven Dienste die Zugehörigkeit zur Gesellschaft nicht löste. Diese verschiedene Bewertung einer Versetzung und des Abschiedes wurde als Inkonsequenz empfunden, die sich um so mehr fühlbar machte, als nach den Statuten es früheren Mitgliedern, die nach Versetzung in eine auswärtige Garnison den Abschied genommen hatten, nicht möglich war, wenn sie Berlin oder einen seiner Vororte als Ruhesitz wählten, wieder den gewünschten Anschluß an die Gesellschaft zu finden. Am 14. Dezember 1901 wurden daher alle aktiven Sanitätsoffiziere — auch auswärtiger Garnisonen —, desgleichen Sanitätsoffiziere z. D., sofern sie sich in einer Dienststellung befinden, zur Mitgliedschaft berechtigt und der Austritt aus der Gesellschaft von einer schriftlichen Erklärung an den

Vorstand abhängig gemacht. In derselben Sitzung wurde beschlossen, daß sich die Gesellschaft im Dezember wegen des Weihnachtsfestes bereits am 14. versammelt, und es wurde der Vorstand durch Wahl je eines Stellvertreters für den Kassenführer und Schriftführer verstärkt, um bei einer längeren Abkommandierung oder Versetzung Stetigkeit der Geschäftsführung zu gewährleisten. Eine nochmalige Erweiterung erfuhr der Gesellschaftsverband dadurch, daß auch den Mitgliedern des wissenschaftlichen Senates bei der Kaiser Wilhelms-Akademie die Berechtigung zur Mitgliedschaft durch Beschluß vom 22. Januar 1906 erteilt wurde.

Durch diese Änderungen der Statuten wurden der Gesellschaft nicht nur zahlreiche hochbedeutende Mitglieder gewonnen und für die Dauer erhalten, es fiel auch der unter den früheren engeren Verhältnissen sehr berechtigte, bei der Zunahme der Bedeutung der Gesellschaft nicht mehr als zeitgemäß empfundene Modus, die auswärtigen Sanitätsoffiziere und die als Lehrer der Akademie tätigen Universitätsprofessoren zur Teilnahme an den alljährlichen Stiftungsfesten der Gesellschaft als Gäste einzuladen und dadurch gewissermaßen zu verpflichten, fort.

Außer den genannten sind noch zweimal Statutenänderungen in letzter Zeit vorgenommen, die beide dadurch erforderlich wurden, daß die wissenschaftliche Betätigung der Gesellschaft in den Vordergrund gerückt ist, während der kameradschaftlich-gesellschaftliche Verkehr mehr und mehr aus seiner ausschlaggebenden Stellung verdrängt wurde und den Charakter zwanglosen Zusammenseins im Anschluß an die wissenschaftlichen Sitzungen annahm. So wurde in der Sitzung vom 21. November 1907 beschlossen, daß der wissenschaftliche Teil der Sitzungen bis 9[30] ausgedehnt werde, und am 14. Dezember 1912 wurde der Beschluß gefaßt, das Stiftungsfest nur noch alle zwei Jahre durch ein Festessen zu feiern, in den anderen Jahren am 20. Februar eine wissenschaftliche Sitzung abzuhalten.

Nachdem durch die reformatorische Einwirkung des Generalstabsarztes der Armee Sr. Exzellenz Prof. Dr. v. Coler die Kaiser Wilhelms-Akademie mehr und mehr in den Mittelpunkt des militärärztlichen Lebens gerückt wurde, schien es wohl manchem Mitgliede geboten, daß auch die militärärztliche Gesellschaft baldigst den engen Anschluß an die Akademie durch Verlegen der Sitzungen dahin zum Ausdruck bringen müßte. Der konservative Sinn älterer Mitglieder, die seit langer Zeit an dem Ausbau der Gesellschaft tätig waren, sträubte sich aber dagegen, den liebgewordenen Ort der Zusammenkünfte — Arnims Hotel, Unter den Linden 44 — aufzugeben. Auch als dessen Festsaal in das Kleine Theater verwandelt wurde und die Gesellschaft am 23. Januar 1900 zum letzten Male in dem Hause tagte, in dem sie begründet wurde, bestanden Bedenken, ob die

bescheidenen Kasinoeinrichtungen der Kaiser Wilhelms-Akademie den Anforderungen der kameradschaftlichen Vereinigung genügen würden, und es wurden die Sitzungen nach dem Hotel Impérial, am Enkeplatz 4, verlegt. Allein die verhältnismäßig ungünstige Lage dieses Versammlungslokales und andere mit ihm verbundene Nachteile legten bereits im Sommer 1901 einen erneuten Wechsel nahe. Am 30. Juni 1901 wurde daher an Exzellenz v. Coler nachstehendes Schreiben des Vorstandes gerichtet:

Hochwohlgeborener Herr!
Hochzuverehrender Herr Generalstabsarzt der Armee und Direktor der Kaiser Wilhelms-Akademie!

Euer Hochwohlgeboren beehrt sich der unterzeichnete dermalige Vorstand der Berliner militärärztlichen Gesellschaft ganz gehorsamst zu melden, daß in der Sitzung vom 21. Juni ein Antrag eingebracht worden ist, welcher die Verlegung der Sitzungen, wenn irgend möglich, nach den Räumen der Kaiser Wilhelms-Akademie zum Gegenstand hat.

Begründet wurde dieser Antrag zunächst mit der weiten Entfernung und anderen Unzuträglichkeiten des jetzigen Versammlungslokales, dem Bestreben, auch den Mitgliedern der Garnisonen Potsdam, Groß-Lichterfelde, Charlottenburg, Spandau die Teilnahme und Mitarbeit zu erleichtern, ferner mit dem Hinweis, daß sich die Kaiser Wilhelms-Akademie für unser ganzes militärärztliches Leben und Streben immer mehr als der natürliche Mittelpunkt herausgestellt hat, und daß in unserer zwar privaten, aber nur aus Sanitätsoffizieren bestehenden Gesellschaft immer allgemeiner der Wunsch lebendig geworden ist, an diesen Zentralpunkt, wenn möglich, auch mit unseren außerdienstlichen wissenschaftlichen und kameradschaftlichen Bestrebnngen näheren Anschluß zu gewinnen. Es wurde ferner geltend gemacht, wie wichtig es gerade für unsere Gesellschaft ist, an einem nicht öffentlichen Ort zusammenzukommen, da z. B. häufig kranke Militärpersonen aus den Garnisonlazaretten vorgestellt werden und Mitteilungen zu machen sind, welche nur für die Mitglieder bestimmt sind. Schließlich wurde der Hoffnung Ausdruck gegeben, daß die Vorträge durch die wohl ebenfalls zur Verfügung stehenden wissenschaftlichen Hilfsmittel der Akademie noch anregender und inhaltsreicher gestaltet werden könnten als bisher.

Dem in der erwähnten Sitzung empfangenen Auftrage gemäß beehrt sich der unterzeichnete Vorstand, an Euer Exzellenz die Anfrage zu richten, ob die Verlegung der Sitzungen in die Räume der Kaiser Wilhelms-Akademie mit den Zwecken dieser Anstalt für vereinbar gehalten wird.

Wie zu hoffen stand, wurde vom Direktor der Akademie dem Gesuche entsprochen, und so konnte die Gesellschaft am 21. Oktober 1901 zum ersten Male in der Aula der alten Akademie tagen. Als diese im Sommer 1910 in den stattlichen Neubau an der Invalidenstraße übersiedelte, wurden der militärärztlichen Gesellschaft auch dort von dem Direktor die Pforten geöffnet.

Wie glücklich die Verlegung der Sitzungen an den Zentralpunkt des

militärärztlichen Bildungswesens war, und wie wenig die Befürchtung, daß die bescheidenen Kasinoräume der alten Akademie die Pflege der gesellschaftlich-kameradschaftlichen Aufgaben der Gesellschaft erschweren würden, berechtigt war, lehrte die alsbald einsetzende Steigerung in der Beteiligung an den wissenschaftlichen Sitzungen und dem ihnen folgenden kameradschaftlichen Beisammensein. Mochte auch der früher bevorzugte festliche Raum eines Hotels und das gemeinsame Abendessen gewisse Vorzüge haben, mit der Akademie verknüpfen die Mehrzahl der Mitglieder, die in ihr die schöne Studentenzeit verlebt hat, so ausschlaggebende Imponderabilien, daß die unvermeidliche Enge und mangelnde Bequemlichkeit gern in den Kauf genommen wurde, so daß auch der gesellige Verkehr entschieden gewann. Von ganz besonderer Bedeutung aber war die Verlegung der Sitzungen nach der Akademie für die wissenschaftlichen Bestrebungen der Gesellschaft. Während es bis dahin den Schriftführern nicht immer leicht war, gerade die berufensten Mitglieder für Vorträge zu gewinnen, änderte sich dies mit einem Schlage. Die Anmeldungen für Vorträge gingen in erheblich reichlicherer Zahl ein, und die Vorträge selbst konnten unter Ausnutzung der gegebenen Möglichkeit zu Demonstrationen mittels Projektionsapparat und Mikroskop inhaltsreicher und anschaulicher gestaltet werden. Die Zahl der seit dem Oktober 1901 gehaltenen Vorträge und die behandelten Themen, welche in der Anlage 1 zusammengestellt sind, legen beredtes Zeugnis dafür ab, daß der einzig richtige Versammlungsort die Stelle war, der die Mehrzahl ihre fachwissenschaftliche Ausbildung zu danken hat. Daß dieser Versammlungsort der Gesellschaft von den Direktoren der Akademie zur Verfügung gestellt worden ist, war die wirksamste Unterstützung, für welche die Gesellschaft zu dauerndem Danke verpflichtet ist.

Wenn somit für die monatlichen wissenschaftlichen Sitzungen seit Oktober 1901 in vorzüglichster Weise die Frage des Ortes gelöst war, war es trotz der Größe der Hauptstadt und der großen Zahl von Festsälen nicht leicht möglich, für die übliche Feier des Stiftungsfestes eine Stätte zu finden, die sich allgemeiner Zustimmung erfreute. So wurde denn fast jährlich das Stiftungsfest an einem anderen Orte gefeiert. Es versammelte sich die Gesellschaft 1902, 1903 und 1904 im Kaiserhof, 1905 in der Kriegsakademie, 1906, 1907 und 1909 in den Festräumen des Zoologischen Gartens, während 1908 und 1910 auch im Februar eine wissenschaftliche Sitzung stattfand. Nachdem seit dem Sommer 1910 für die Feier des Stiftungsfestes die Festräume der Kaiser Wilhelms-Akademie zur Verfügung gestellt worden sind, sind auch in dieser Beziehung alle Schwierigkeiten aus dem Wege geräumt.

Wie vom Chronisten der Festschrift zur 25jährigen Stiftungsfeier ausgeführt ist, sind seit 1873 Sitzungsprotokolle in der Deutschen militärärztlichen Gesellschaft veröffentlicht, ein größerer Teil der Vorträge unter den Originalarbeiten dieser Zeitschrift publiziert. Die Sitzungsprotokolle waren anfangs meist sehr kurz und gaben vielfach nur ein unvollkommenes Bild der zum großen Teil sehr wertvollen Vorträge, nicht selten unterblieb die Veröffentlichung ganz. Daß Vorträge ausgesprochen militär-medizinischen Inhaltes vielfach unter den Originalarbeiten der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift, die allgemeinere Fragen behandelnden nicht selten in einer der großen medizinischen Wochenschriften publiziert worden sind, lehrt am besten, daß es einen dauernden Verlust bedeutet, daß für eine längere Zeitspanne (1889 bis 1892) eine zusammenfassende Berichterstattung fehlt. Dies ist um so mehr der Fall, als für diese Zeit auch die Akten der Gesellschaft völlig versagen, so daß nicht einmal mehr die Themen jener Vorträge ermittelt werden können.

Als es mehr und mehr üblich wurde, daß entsprechend dem Vorgange in der Hauptstadt auch in den anderen Korpsbereichen militärärztliche Gesellschaften gegründet wurden, in denen neben kameradschaftlicher Betätigung wissenschaftliche Sitzungen stattfinden, und als auch diese Gesellschaften Wert darauf legten, über ihre Tätigkeit ebenfalls durch Veröffentlichung von Sitzungsberichten Zeugnis abzulegen, wurde der begrenzte Raum der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift bald zu eng, so daß nicht allen Anforderungen entsprochen werden konnte, und daß die Drucklegung der Sitzungsberichte sich so verspätete, daß ihr Wert hierdurch beträchtliche Einbuße erlitt. Erst nachdem seit 1907 der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift eine getrennte Vereinsbeilage beigegeben ist, die sich dem Bedürfnis leicht anpassen kann, ist eine schnelle öffentliche Berichterstattung ermöglicht worden. Die Berliner militärärztliche Gesellschaft hat sich diese Einrichtung sofort dienstbar gemacht und kann gegen Erstattung der Kosten ihre Sitzungsberichte in kurzer Zeit veröffentlichen.

Der Inhalt der in der Gesellschaft gehaltenen Vorträge, deren Themen, soweit Aufzeichnungen vorliegen, in der Anlage 1 zusammengestellt sind, ist bestimmt worden durch das Bestreben der gegenseitigen Förderung. So sind berufliche Fragen aus dem täglichen militärärztlichen Dienste wiederholt Gegenstand von Vorträgen, Diskussionen und Krankenvorstellungen gewesen. Daneben war der Vorstand stets bestrebt, neue Probleme der medizinischen Wissenschaft den Mitgliedern in Vorträgen darstellen zu lassen und die Erfahrungen der auf Kriegsschauplätze entsandten Mitglieder zu vermitteln. So waren die Fortschritte in der Seuchenbekämpfung, die Trinkwasserfürsorge, der Übergang von der antiseptischen

zur aseptischen Wundbehandlung, die Ausbildung des Sanitätskorps für den Kriegssanitätsdienst, Neuerungen in der Kriegssanitätsausrüstung mehrfach Gegenstand der Erörterung. Besonders zugute kam der Gesellschaft, daß alle Errungenschaften der Wissenschaft von der Zentralstelle des Militärsanitätswesens dauernde Berücksichtigung finden und auf ihren Nutzen für den Kriegssanitätsdienst eingehend geprüft werden. So konnte der jetzige Generalstabsarzt der Armee bereits am 21. März 1896 der Gesellschaft Röntgenphotographien demonstrieren und über Versuche zur Feststellung der Verwendbarkeit von Röntgenstrahlen für medizinisch-chirurgische Zwecke berichten. Ebenso haben die Fortschritte in der physikalischen Therapie, die Wandlungen in der Psychiatrie, die Erkenntnis der Alkoholschädigungen, die Beurteilung von Regelwidrigkeiten am Herzen manchen Abend gefüllt. Mit dem wachsenden Interesse an den Kolonien und den Fortschritten auf dem Gebiete der Tropenmedizin und -Hygiene haben auch Fragen aus diesem Forschungsgebiete die Sitzungen wiederholt belebt. So ist jeder Zweig medizinischer Wissenschaft mehr oder weniger häufig in Vorträgen behandelt worden. Mit den Vorgängen auf der Weltbühne erklärt es sich, daß gerade in letzter Zeit naturgemäß kriegschirurgische Fragen besonders häufig zur Darstellung gekommen sind.

Daß es infolge Verlegung der Sitzungen in die Kaiser Wilhelms-Akademie möglich geworden ist, in einem modernen Hörsaale mit den heute verfügbaren technischen Mitteln das gesprochene Wort durch das Bild zu beleben und zu ergänzen, wodurch es erst möglich wird, ein volles Verständnis zu erreichen und manche Fragen zu erörtern, dafür schuldet die Gesellschaft dem Direktor der Akademie tiefen Dank. Nur wer es selbst noch erlebt hat, mit welchen Schwierigkeiten in einem ungeeigneten Saale zu kämpfen ist, wie störend und unbefriedigend für den Vortragenden wie für den Hörer ein Herumreichen von Demonstrationsgegenständen ist, kann es ermessen, was die Öffnung der Räume der Akademie für die Entwicklung der militärärztlichen Gesellschaft bedeutet hat. Klar spricht sich dies aus in dem Anwachsen der Besucherzahl der Sitzungen und in der Zunahme der Mitglieder der Gesellschaft. Obwohl die Zahl der aktiven Sanitätsoffiziere in Berlin und nächster Umgebung seit dem Jahre 1901 nur unwesentlich zugenommen hat, ist die Mitgliederzahl in dieser Zeit von 170 auf 292 angewachsen, während die Zunahme von 1889 bis Ende 1900 nur 42 betrug.

Das alphabetische Verzeichnis[1]) der Namen aller derjenigen, welche als Mitglieder bisher der Gesellschaft beigetreten sind, enthält Anlage 3.

[1]) Dieses Verzeichnis ist eine Fortführung des von Krocker in der Festschrift zur 25jährigen Stiftungsfeier aufgestellten Verzeichnisses. Da für die Zeit 1889 bis

Konnte bereits der Chronist der Festschrift zur 25jährigen Stiftungsfeier mitteilen, daß das von den Berliner Militärärzten gegebene Beispiel vielfach Nachfolge gefunden hat, indem sich bereits damals an einer nicht geringen Zahl von Garnisonen Militärärztliche Vereine teils lediglich geselligen Charakters, teils auch zur Förderung wissenschaftlicher Zwecke gebildet hatten, so sind heute in jedem Korpsbereiche Vereinigungen tätig. Die mit wissenschaftlichen Bestrebungen sind in der Anlage 4 zusammengestellt. Den Herren Korpsärzten bin ich für Zusendung des der Zusammenstellung zugrunde liegenden Materials zu Dank verpflichtet.

Das in § 6 der Statuten vorgesehene Recht, Ärzte, welche aktive Sanitätsoffiziere gewesen sind, zu ihren Ehrenmitgliedern zu ernennen, hat die Gesellschaft im Verlaufe der letzten 25 Jahre nur zweimal ausgeübt. Als Generalarzt Dr. Grasnick beim Ausscheiden aus dem aktiven Dienste am 20. November 1900 die Geschäfte des Kassenführers niederlegte, ernannte ihn die Gesellschaft in Würdigung der 19 Jahre lang geleisteten treuen Dienste und der von ihm besonders gepflegten Förderung der Kameradschaft in der Sitzung am 21. Februar 1901 zu ihrem Ehrenmitgliede. Nur kurze Zeit war es ihm vergönnt, sich dieser Ehrenstellung zu erfreuen; bereits am 20. Januar 1904 endete sein tatenreiches Leben. Mit Ernst v. Bergmann, dem bereits am 21. Januar 1883 die Ehrenmitgliedschaft übertragen wurde, verschied am 25. März 1907 das letzte Ehrenmitglied.

Um so freudiger fand ein am 21. Januar d. Js. eingebrachter Antrag, den letzten überlebenden Zeugen von der Gründung der Gesellschaft, den emeritierten Universitätsprofessor Hermann Fischer aus Anlaß des 50jährigen Bestehens in Würdigung seiner hohen Verdienste um die Gesellschaft und um die Kriegschirurgie zum Ehrenmitgliede zu ernennen. Möge es ihm vergönnt sein, sich in alter Frische noch viele Jahre der neuen Würde zu erfreuen und der Gesellschaft die Freude beschieden sein, ihr jüngstes Ehrenmitglied häufig in ihrem Kreise sehen und ihm für die Mitbegründung wiederholt ihren Dank aussprechen zu können.

Wenn die Gesellschaft beim Verfolgen ihrer wissenschaftlichen und kameradschaftlichen Bestrebungen von der Gunst der Generalstabsärzte der Armee getragen wurde, so hatte sie sich nicht weniger zu erfreuen

1892 die Unterlagen fehlen, konnte der Zugang in dieser Zeit nur so weit aufgeführt werden, als er 1902 noch zu den Mitgliedern zählte. Als Eintrittsjahr ist bei diesen Herren die Versetzung nach Berlin bzw. Nachbargarnisonen gewählt worden, soweit dies aus alten Ranglisten zu entnehmen war.

der Würdigung ihrer offiziellen Veranstaltungen durch den Chef des Sanitätskorps. Wie mit der Ernennung Alwin v. Colers zum Generalstabsarzt der Armee und Chef des Sanitätskorps das gesamte Militärsanitätswesen einen neuen Impuls erfuhr, das lehrt die Schilderung der Feier des 25. Stiftungsfestes, bei dem v. Coler zum ersten Male als Chef des Sanitätskorps das Wort ergriff. Seitdem sind die von ihm und seinen Nachfolgern beim Stiftungsfeste der Berliner militärärztlichen Gesellschaft gehaltenen Reden stets hochbedeutsame Willensmeinungen von programmatischer Bedeutung, denen das gesamte Sanitätskorps mit Erwartung entgegensieht. Es wäre verlockend, diese sämtlichen Reden der Generalstabsärzte hier wörtlich wiederzugeben, der Rahmen dieser Schrift verbietet dies jedoch. Durch alle Reden zieht wie ein roter Faden der Gedanke, daß höchste fachwissenschaftliche Durchbildung und eine ideale humane Weltauffassung gefordert werden, zu deren Erreichung es der Anspannung aller Kräfte bedarf, damit das Sanitätskorps zu jeder Stunde voll bereit ist, sobald es sein Kaiser ruft. Am prägnantesten ist diese Forderung zum Ausdruck gekommen in dem Motto, welches über dem Hauptportale der Akademie ein eherner Schild verkündet: Scientiae, Humanitati, Patriae! Daß diese Worte des Chefs des Sanitätskorps nicht wirkungslos verhallt sind, darf freudigen Stolzes erklärt werden. Der aus ihnen atmende Geist ist unter den Mitgliedern der Berliner militärärztlichen Geselishaft stets lebendig gewesen. Als äußeres Zeichen hiervon kann es wohl gelten, daß die Vertreter der medizinischen Wissenschaft an der Universität, die Lehrer der Akademie nicht nur den Einladungen zu den Festen der Gesellschaft gefolgt, sondern auch als Mitglieder der Gesellschaft beigetreten sind.

Daß die Entwicklung der Gesellschaft auf der eingeschlagenen Bahn unaufhaltsam fortschreite, ist unser aufrichtiger Wunsch bei ihrem 50jährigen Stiftungsfeste.

Anlage 1.

Verzeichnis
der
in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft gehaltenen Vorträge
und der
stattgefundenen wichtigeren Debatten.

(D. m. Z. = Deutsche militärärztliche Zeitschrift.)

▽△▽

1865.

2\. 3. Leyden, Die graue Degeneration der hinteren Rückenmarksstränge.
3\. 4. Fischer, Über das Wesen der granulösen Augenkrankheit. (Im Anschluß an seinen Bericht über die vom Stabsarzt Meyer in Pillau zur Vorlage an die Gesellschaft eingesandte Arbeit »Die ansteckende Augenkrankheit in der Armee«.[1])
2\. 5. Burchardt, Über Krätze. (Veröffentlicht in der Berliner klinischen Wochenschrift.)
3\. 7. Bericht von Prager über die von Stabsarzt Weise in Spremberg zur Vorlage an die Gesellschaft eingesandte Arbeit »Über die detachierten Lazarett-Sektionen und über einige Punkte der militärärztlichen Vorbereitung zum Kriege«.[2])
2\. 11. Roth, Über Sanitätseinrichtungen in stehenden Lagern mit Bezugnahme auf das Lager von Lockstedt.
2\. 12. Grasnick, Über Simpsonsche Akupressur.

1866.

2\. 1. Debatte über Stationsbehandlung in größeren Lazaretten.
2\. 2. Pesch, Über Brustmessungen.
2\. 3. Münnich, Die militärärztlichen Verhältnisse in der Armee der Vereinigten Staaten von Nordamerika während des letzten Krieges.
3\. 4. Roth, Mitteilungen über die Ermordung des Dr. Linck zu Berdera (in Afrika).
2\. 5. Prager, Über die Ergebnisse der Zeltbehandlung in der preußischen Armee im Jahre 1865.

1867.

2\. 1. Roth, Über die Verluste des Sanitätspersonals während des Feldzuges von 1866.
Wolff, Über den Schwebeverband bei Oberschenkel-Schußbrüchen.

[1]) Der Aufsatz befindet sich bei den Akten der Gesellschaft. (Vgl. S. 5.)
[2]) Desgleichen.

2. 2. Hahn, Über Schußbrüche.
2. 3. Roth, Über das Verhältnis der amtlichen und freiwilligen Krankenpflege zueinander. (Veröffentlicht in der Berliner klinischen Wochenschrift.)
Grüttner, Kasuistische Mitteilungen.
2. 5. Redeker, Über einen von ihm konstruierten eisernen Stützapparat (verbesserte Heistersche Beinlade).
Starcke, Über die Simulation der einseitigen Amaurose.
2. 7. Frentzel, Kasuistische Mitteilung.
2. 10. Roth, Über den militärärztlichen Teil der Pariser Ausstellung von 1867. (Erster Teil.)
2. 11. Valentini, Über das unterirdische Paris.
2. 12. Roth, Über den militärärztlichen Teil der Pariser Ausstellung von 1867. (Schluß.)

1868.

2. 1. Fuhrmann, Über eine zu Plymouth befindliche Kaserne der Royal Marine vom hygienischen Standpunkte.
2. 3. Gähde, Bemerkungen über Kurzsichtigkeit in bezug auf die Militärdienstbrauchbarkeit.
2. 4. Münnich, Über die Lazarettbaracke des Berliner Garnisonlazaretts.
2. 5. Loeffler, Über die Ziele der schwebenden Reform des preußischen Militär-Sanitätswesens.
2. 7. Wegner, Über das italienische Militär-Medizinalwesen.
16. 11.
15. 12. } Roth, Über die sanitätlichen Verhältnisse während des abessynischen Feldzuges.

1869.

21. 1. Peltzer, Über die Ätiologie des Typhus.
20. 2. Wegner, Die Karbolsäure als Verbandmittel.
Peltzer, Über Ectopia vesicae urinariae.
21. 5. Debatte über die sanitätspolizeilichen Maßregeln gegen die kontagiöse Augenkrankheit.[1])
21. 6. v. Langenbeck, Über das Knochenwachstum in die Länge.
20. 11. Nothnagel, Über simulierte Epilepsie.
21. 12. Fraentzel, Über Heilung von Ergüssen in die Pleura durch operative Eingriffe.
Roth, Über Sanitätsverhältnisse in kasemattierten Räumen.

1870.

21. 1. Münnich, Über die Kasernements des Füsilier-Bataillons des Kaiser Franz Garde-Grenadier-Regiments Nr. 2 und deren Einfluß auf den Gesundheitszustand des Bataillons.

[1]) Eine von Oberstabsarzt Dyes aus Hildesheim behufs Vorlage an die Gesellschaft eingesandte Arbeit »Über die übliche Behandlung der granulösen Augenlidentzündung«, welche anscheinend Veranlassung dazu gegeben hat, die oben erwähnte Debatte herbeizuführen, ist nicht zum Vortrag gebracht worden. Der Aufsatz befindet sich bei den Akten der Gesellschaft. (Vgl. S. 6.)

21. 2. Hahn, Über die Resektion des N. infraorbitalis.
Hertel, Über die Bedeutung des Paracelsus in der Medizin.
Nothnagel, Über Basedowsche Krankheit.
21. 3. Lex, Feuchtigkeit als Krankheitsursache.
Busse, Bericht über einige neuere kriegschirurgische Werke.
21. 4. Lux, Über die parasitäre Natur der Infektionskrankheiten.
Grasnick, Über die Burchardtschen Sehproben.
21. 6. Feuerstack, Über die neue Krankenträgerinstruktion.

1871.

21. 11. Fraentzel, Über Asthma bronchiale.
21. 12. Debatte über den Verband bei Schußbrüchen.

1872.

20. 1. Schaper, Über Pockeninfektion durch Hautüberpflanzung.
Preuße, Bericht über neuere kriegschirurgische u. a. Werke.
20. 2. Boehr, Zur Diagnose der Schußverletzungen des Kniegelenks. (D. m. Z. 1872, S. 146.)
21. 3. Debatte über Verletzungen des Kniegelenks.
21. 4. Schultze, Über Listers antiseptische Wundbehandlung nach persönlichen Erfahrungen. (D. m. Z. 1872, S. 287.)
21. 5. Debatte über die Listersche Wundbehandlung.
21. 6. Hertel, Über Febris recurrens.
20. 7. Boehr, Über Febris recurrens.
21. 11. Peltzer, Über militärärztliche Augenuntersuchungen. (D. m. Z. 1873, S. 143.)
21. 12. Pflugmacher, Schußverletzung des Halses. (Berliner klinische Wochenschrift 1872, Nr. 47.)
Hertel, Über die Methoden der Untersuchung der Brustorgane beim Ersatzgeschäft.
Schaper, Über Tetanus traumaticus.

1873.

21. 1. Schultze, Über die Methoden zur Untersuchung der Luft.
21. 3. Rabl-Rückhard, Über Evakuation und Eisenbahntransport.
21. 4. Starcke, Über Polyarthritis septica. (D. m. Z. 1873, S. 415.)
21. 6. Loeffler, Über die militärärztliche Qualifikation zum Ersatzgeschäft. — Debatte darüber in der Sitzung vom 21. Juli (D. m. Z. 1873, S. 648 bis 651.)
21. 7. Mehlhausen, Über australische Fleischkonserven. (D. m. Z. 1873, S. 649.)
21. 11. Gaehde, Über topographische Verhältnisse von Magdeburg und die Cholera daselbst. (D. m. Z. 1874, S. 31.)
20. 12. Rabl-Rückhard, Über Entlarvung einseitiger Blindheitstäuschung durch das Stereoskop. (D. m. Z. 1874, S. 1 und 97.)

1874.

21. 3. Fraentzel, Über die Fortschritte in der operativen Behandlung pleuritischer Exsudate. (D. m. Z. 1874, S. 363 ff.)

21. 4. Wegner, Aus der Literatur über Pestepidemien. (D. m. Z. 1874, S. 367.)
Starcke, Über die Nußbaumschen Circumcisionen der Geschwüre. (D. m. Z. 1874, S. 368 und 434.)
21. 5. Goetting, Kasuistische Mitteilung. (Echinococcus.) (D. m. Z. 1874, S. 458.)
20. 6. Peltzer, Über die Schußverletzungen der Knochen durch Weichbleikugeln aus nächster Nähe. (D. m. Z. 1874, S. 519.)
21. 7. Deininger, Kasuistische Mitteilungen. (D. m. Z. 1875. S. 632.)
Bruberger, Über Transfusion und ihren Wert im Felde. (D. m. Z. 1874, S. 525 und 634.)
21. 11. Bruberger, Zur Technik der Amputation und der künstlichen Glieder. (D. m. Z. 1875, S. 49.)
Burchardt, Über Diagnose der Herzvergrößerung. (Ebenda.)
21. 12. Fraentzel, Über die Diagnose der einzelnen unter dem Namen des Morbus Brightii zusammengefaßten Krankheitsprozesse. (D. m. Z. 1875, S. 106.)
Salzmann, Über intrakapsulären Bruch des Oberschenkelhalses. (Ebenda.)

1875.

21. 1. Stricker, Über die Behandlung der diffusen Nephritis und einiger damit zusammenhängender Erkrankungen. (D. m. Z. 1875, S. 283.)
23. 3. Hahn, Kasuistische Mitteilungen. (D. m. Z. 1875, S. 285.)
20. 4. Burchardt, Über Doppelführung der Journale in Feldlazaretten. (D. m. Z. 1875, S. 512.)
Wolff, Über diffuse Nephritis. (Ebenda.)
Preuße, Hygienische Mitteilungen über italienische Städte. (Ebenda, S. 513.)
21. 5. Brodführer, Der stereoskopische Augenspiegel des Oberstabsarztes Dr. Boettcher. (D. m. Z. 1875, S. 513.)
Salzmann, Erläuterung eines Präparats. (Ebenda, S. 514.)
Hahn, Kasuistische Mitteilung. (Ebenda.)
21. 6. Burchardt, Über die Anwendung der Psychophysik auf die Diagnose der Simulation von Krankheiten. (D. m. Z. 1875, S. 608.)
21. 7. Burchardt, Über schlecht angelegte Wasserleitungen. (D. m. Z. 1875, S. 657.)
Sommerbrodt, Geistesstörung nach Kopfverletzungen. (D. m. Z. 1875, S. 658.)
21. 11. Herter, Über Reflexneurosen des Auges. (D. m. Z. 1876, S. 211.)
Hahn, Kasuistische Mitteilung. (Ebenda.)
21. 12. Mehlhausen, Über emailliertes Blechgeschirr.

1876.

21. 1. Peltzer, Der schlafende Ulan. (D. m. Z. 1876, S. 373.)
Herter, Über eine einfache Methode zur Bestimmung des Kohlensäuregehaltes der Luft. (Ebenda, S. 380.)
21. 3. Stricker, Über den therapeutischen Wert der Salicylsäurepräparate. (D. m. Z. 1876, S. 533.)
21. 4. Weisbach, Über die Technik einiger moderner Transport- und Lagerungsverbände für Schußbrüche der Gliedmaßen. (D. m. Z. 1876, S. 535.)
22. 5. Trautmann, Der Nasenrachenraum in seiner Beziehung zum Gehörorgan. (D. M. Z. 1876, S. 539.)
Bruberger, Über Kropfexstirpation. (D. m. Z. 1876, S. 447 und 539.)

21. 7. Vormeng, Über Herdsklerose des Gehirns und Rückenmarks. (D. m. Z. 1877, S. 90.)
21. 10. Rabl-Rückhard, Zur indirekten Bestimmung der Refraktion und Sehschärfe des Auges. (D. m. Z. 1877, S. 92.)
Mehlhausen, Der Thermokauter von Paquelin. (D. m. Z. 1877, S. 92.)
21. 11. Falkenstein, Über die Loangoküste. (D. m. Z. 1877, S. 93.)
21. 12. Hoffmann, Über die japanischen Ärzte. (D. m. Z. 1877, S. 202.)

1877.

21. 1. Großheim, Das Sanitätswesen auf der Weltausstellung zu Philadelphia im Jahre 1876. (D. m. Z. 1877, S. 60 und 256.)
21. 3. Hiller, Über Fäulnis und verwandte Prozesse in chemisch-physiologischer Beziehung. 1. Teil. (D. m. Z. 1877, S. 306.)
Schmidt-Rimpler, Methode zur ophthalmoskopischen Refraktionsbestimmung im umgekehrten Bilde. (D. m. Z. 1877, S. 367.)
21. 4. Preuße, Über Trinkwasseruntersuchung. (D. m. Z. 1877, S. 510.)
Meilly, Beiträge zur Kasuistik komplizierter Splitterbrüche des Schädels. (D. m. Z. 1877, S. 510.)
21. 5. Falkenstein, Über die Anthropologie der Loangobewohner. (D. m. Z. 1877, S. 511.)
21. 6. Münnich, Über einige Versuche zur Herstellung billiger, trockener antiseptischer Verbände. (D. m. Z. 1877, S. 457 und 511.)
21. 7. Vormeng, Über das Erythema exsudativum. (D. m. Z. 1877, S. 549.)
Burchardt, Über den Schmidt-Rimplerschen Apparat zur Refraktionsbestimmung. (Ebenda, S. 550.)
21. 10. Meilly, Über Auslösung im Hüftgelenk. (D. m. Z. 1877, S. 581.)
22. 11. Dominik, Reiseerinnerungen aus Marokko. (D. m. Z. 1878, S. 133.)
21. 12. Kirchner, Insolation und Refrigeration. (D. m. Z. 1878, S. 233.)

1878.

21. 1. Hiller, Über eine einfache Methode, das Trinkwasser physikalisch und chemisch zu untersuchen. (D. m. Z. 1878, S. 186.)
21. 3. Strube, Über die Behandlung des Typhus in Militärlazaretten. (D. m. Z. 1878, S. 234.)
21. 4. Hahn, Über Leberechinococcus. (D. m. Z. 1878, S. 363.)
Derselbe, Über Osteomyelitis infectiosa. (Ebenda.)
21. 5. Bruberger, Über die Schußverletzungen der großen Röhrenknochen. (D. m. Z. 1878, S. 434.)
21. 6. Trautmann, Über Nasenbluten. (D. m. Z. 1878, S. 534.)
20. 7. Sellerbeck, Über Keratoplastik. (D. m. Z. 1878, S. 534.)
Hiller, Erläuterung des von ihm zusammengestellten Apparates für Trinkwasseruntersuchungen. (Ebenda, S. 535.)
Trautmann, Erläuterung eines transportablen galvanokaustischen Apparates. (Ebenda.)
20. 11. Kannenberg, Über Tyrosin im Auswurf. (D. m. Z. 1879, S. 230.)
22. 12. Mehlhausen, Über Desinfektion geschlossener Räume. (D. m. Z. 1879 S. 332.)
Hahn, Kasuistische Mitteilungen. (Ebenda, S. 331.)

1879.

21. 1. Jacubasch, Über Sonnenstich und Hitzschlag. (D. m. Z. 1879, S. 332.)
21. 3. Fraentzel, Über idiopathische Herzerkrankungen. (D. m. Z. 1879, S. 333.)
21. 4. Peltzer, Über Hilfslazarettzüge und die einfachste Art des Krankentransportes auf Eisenbahnen. (D. m. Z. 1879, S. 315 und 629.)
Falkenstein, Erläuterung der stellbaren Bettstelle von Brandt. (Ebenda.)
21. 5.
21. 6. } Debatte über die Methoden der Antiseptik im Kriege. (D. m. Z. 1879, S. 629.)
21. 7. Preuße, Über die Umwandlungsprodukte des Phenols im Tierkörper. (D. m. Z. 1880, S. 197.)
21. 10. Preuße, Über einen Apparat zum Nachweis einseitiger Taubheit. (D. m. Z. 1880, S. 198.)
20. 12. Strube, Über osteochondrale Gelenkmaus des Kniegelenks. (D. m. Z. 1880, S. 199.)

1880.

21. 1. Starcke, Der Militärstiefel auf Grund anatomisch-physiologischer Betrachtungen. (D. m. Z. 1880, S. 124, 153 und 201.)
23. 3. Krocker, Das Burglsche Optometer. (D. m. Z. 1880, S. 252.)
Trautmann, Über Fremdkörper im Gehörorgan. (D. m. Z. 1880, S. 253.)
20. 4. Krocker, Über Ergebnisse der Krankheitsstatistik. (D. m. Z. 1880, S. 610.)
21. 5. Hiller, Über die marktpolizeiliche Prüfung der Milch. (D. m. Z. 1880, S. 611.)
Derselbe, Erläuterung des Bandapparates von v. Pettenkofer zur Grundwassermessung. (Ebenda, S. 613.)
21. 6. Essendorfer, Ethnographische Mitteilungen aus Südamerika. (D. m. Z. 1880, S. 613.)
21. 7. Burchardt, Über Krankheitserscheinungen, die durch das Vorkommen von Peitschenwurm bedingt werden. (D. m. Z. 1880, S. 674.)
Krosta, Die Behandlung von Hautkrankheiten mit Chrysarobin. (Ebenda.)
21. 10. Trautmann, Elektrische Beleuchtung des Gehörorganes. (D. m. Z. 1881, S. 64.)
Peltzer, Über den von ihm für militärärztliche Untersuchungen beim Ersatzgeschäft konstruierten Optometer.
20. 11. Martius, Wert der Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung für die Medizin. (D. m. Z. 1881, S. 65, und v. Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge.)
21. 12. Karpinski, Prothesen für die unteren Gliedmaßen. (D. m. Z. 1881, S. 105.)
Starcke, Über den Wert der permanenten Irrigation. (Ebenda.)

1881.

20. 1. Krocker, Beziehungen der Morbidität zu Witterung und Klima. (D. m. Z. 1881, S. 106.)
21. 3. Stricker, Erläuterung einer schweren Nervenerkrankung. (D. m. Z. 1881 S. 142.)
21. 4. Starcke, Kritische Beiträge zur Listerschen Wundbehandlung. (D. m. Z. 1881, S. 222.)
20. 5. Körting, Über Schädelschußverletzungen. (D. m. Z. 1881, S. 224.)

21. 6. Salzmann, Über Schießversuche mit Platzpatronen. (D. m. Z. 1881. S. 183 und 225.)
Brodführer, Medizinische Skizzen aus Frankreich. (D. m. Z. 1881, S. 226.)
21. 11. Thilo, Erläuterung eines Präparates. (D. m. Z. 1882, S. 194.)
Mehlhausen, Über das neu erbaute Waschhaus der Charité. (D. m. Z. 1882, S. 195.)
21. 12. Hüppe, Über einige Vorfragen zur Desinfektionslehre und über die Hitze als Desinfektionsmittel. (D. m. Z. 1882, S. 129 und 197.)

1882.

20. 1. Falkenstein, Über die Verwendung von Fischen. (D. m. Z. 1882. S. 250.)
21. 3. Karpinski, Über Kieferbrüche und eine neue Art der Behandlung dieser sowie der nach Verwundungen bzw. Resektionen des Unterkiefers entstandenen Defekte. (D. m. Z. 1882, S. 429.)
Wolff, Kasuistik zur Jodoformbehandlung. (D. m. Z. 1882, S. 437.)
21. 4. Stricker, Über progressive Muskelatrophie und ihre Kombination mit Pseudohypertrophie der Muskeln und progressiver Bulbärparalyse. (D. m. Z. 1882, S. 440.)
20. 5. Kunow, Das Burglsche und das Seggelsche Optometer. (D. m. Z. 1882, S. 486.)
Hahn, Kasuistische Mitteilung. (Ebenda, S. 487.)
21. 6. Hiller, Die erste Lammblutserum-Transfusion beim Menschen. (D. m. Z. 1882, S. 707.)
21. 7. Preuße, Über das Fleischextrakt als Nahrungsmittel. (D. m. Z. 1882, S. 709.)
Alberti, Über Extraktion eines Fremdkörpers aus der Blase. (Ebenda, S. 709.)
21. 10. Groschke, Über sanitäre Einrichtungen in Frankreich. (D. m. Z. 1883, S. 100.)
21. 11. v. Bergmann, Über Schußverletzungen des Schädels. (D. m. Z. 1883, S. 103.)
21. 12. Dengel, Reiseeindrücke aus dem nördlichen Kleinasien. (D. m. Z. 1883, S. 211.)
Starcke, Über Urachusfistel. (Ebenda.)

1883.

22. 1. Starcke, Über einige Neuerungen in der antiseptischen Chirurgie. (D. m. Z. 1883, S. 212.)
Nicolai, Über den von ihm erfundenen Lagerstuhl. (Ebenda, S. 213.)
Brunhoff, Über den Krankentransportstuhl der deutschen Marine. (Ebenda.)
21. 3. v. Bergmann, Über das Einheilen von Kugeln. (D. m. Z. 1883, S. 311.)
Burchardt, Erläuterung der Reifenbahre von Geffers. (Ebenda, S. 312.)
Derselbe, Erläuterung eines künstlichen Beines von Geffers. (Ebenda.)
20. 4. Krocker, Geschichte und geographische Verbreitung der Selbstmordneigung. (D. m. Z. 1883, S. 362.)
21. 5. Riebel, Über neuere Behandlungsmethoden der Syphilis. (D. m. Z. 1883, S. 365.)
Kern, Über einen Fall von Augenverletzung aus dem Kriege 1870/71. (Ebenda, S. 364.)
Burchardt, Über einen von ihm angegebenen Apparat zur objektiven Bestimmung des Refraktionszustandes des Auges. (Ebenda.)

21. 6. Fraentzel, Wie weit können wir den Nachweis von Tuberkelbazillen bis jetzt praktisch verwerten? (D. m. Z. 1883, S. 508.)
21. 7. Groschke, Mitteilungen über das Militär-Sanitätswesen in Frankreich. (D. m. Z. 1884, S. 43.)
Hahn, Über Schußverletzungen des Schädels. (D. m. Z. 1884, S. 42.)
22. 10. Pedell, Die Ergänzung und Ausbildung des italienischen Sanitäts-Offizierkorps. (D. m. Z. 1884, S. 155.)
21. 11. Martius, Über Unterschiede in der Herz- und Skelettmuskelbewegung. (D. m. Z. 1884, S. 156.)
21. 12. Kern, Die therapeutischen Grundsätze der Kriegs-Augenheilkunde. (D. m. Z. 1884, S. 157.)
Musehold, Kasuistische Mitteilungen. (Ebenda, S. 156.)

1884.

21. 3. v. Bergmann, Zur Illustration des Steinschnitts. (D. m. Z. 1884, S. 319.)
Derselbe, Über Tracheotomie nach Verletzungen. (Ebenda, S. 320.)
Jaeckel, Über Thomsensche Krankheit. (Ebenda, S. 322.)
21. 4. Körting, Über die Ergänzung und Ausbildung des Sanitätspersonals in der französischen Armee. (D. m. Z. 1884, S. 341 und 379.)
Hahn, Erläuterung von Präparaten. (Ebenda.)
21. 5. v. Bergmann, Über Varix aneurysmaticus. (D. m. Z. 1884, S. 524.)
21. 6. Breitung, Kasuistische Mitteilungen. (D. m. Z. 1884, S. 525.)
Bruberger, Über periarthritische Affektionen. (D. m. Z. 1884, S. 525.)
v. Bergmann, Erläuterung eines Präparates von überknorpelter Exostose. (D. m. Z. 1884, S. 527.)
Starcke, Über Ätherisierung per anum. (Ebenda, S. 528.)
21. 7. Starcke, Die Behandlung der Gelenkruptur (Distorsion). (D. m. Z. 1884, S. 479 und 567.)
21. 10. Ochwadt, Die Aufgaben der Feldsanität und die Lösung derselben im Einklange mit den neuen Kulturideen. (D. m. Z. 1885, S. 47.)
21. 11. Reger, Die Anforderungen der Humanität an die Kleingewehrprojektile. (D. m. Z. 1884, S. 575 und 1885, S. 144.)
Bardeleben, Kasuistische Mitteilungen. (D. m. Z. 1885, S. 144.)
22. 12. Hahn, Über Ellenbogengelenk-Resektion. (D. m. Z. 1885, S. 144.)
v. Bergmann, Über die Behandlung der Schußwunden. (Ebenda, S. 145.)

1885.

21. 1. Lenhartz, Über Antipyrin bei Gelenkrheumatismus. (D. m. Z. 1885, S. 191.)
Kern, Mitteilungen aus der Augenklinik der Universität Rom. (Ebenda.)
20. 3. Gaffky, Über die im Februar 1885 unter den Mannschaften des 6. Brandenburgischen Infanterie-Regiments Nr. 52 zu Cottbus aufgetretenen Massenerkrankungen. (D. m. Z. 1885, S. 400.)
21. 4. v. Bergmann, Über Dauerverbände und Kugeleinheilungen. (D. m. Z. 1885, S. 402.)
Stricker, Kasuistische Mitteilungen. (Ebenda, S. 403.)

21. 5. Hümmerich, Das spanische Militär-Sanitätswesen. (D. m. Z. 1885, S. 455, und 1886, S. 63.)
Loeffler, Über die ersten Beobachtungen von Mikroorganismen, speziell über die Entdeckung von Bakterien durch Leeuwenhoek. (D. m. Z. 1885, S. 455.)
20. 6. Rochs, Das Aebysche Hirnstrang-Faserungsmodell. (D. m. Z. 1886, S. 55.)
Martins, Die Methoden zur Erforschung des Faserverlaufs im Zentralnervensystem mit besonderer Beziehung auf die Systemerkrankungen. (Ebenda.)
21. 7. Lenhartz, Über Encephalitis nach Masern. (D. m. Z. 1886, S. 55.)
Jaeckel, Über Entfernung von Fremdkörpern aus der Netzhaut. (Ebenda.)
21. 10. Rochs, Über juvenile Muskelatrophie. (D. m. Z. 1886, S. 55.)
Bruberger, Bemerkenswerte hygienische Zustände in Norwegen. (D. m. Z. 1885, S. 528, und 1886, S. 56.)
21. 11. A. Köhler, Über Augenuntersuchung bei Kopfverletzungen. (D. m. Z. 1886, S. 174.)
21. 12. v. Bergmann, Über intrakranielle Blutstillung.
Debatte über zweckmäßige Einrichtung einer Verbandtasche.

1886.

21. 1. v. Bergmann, Kasuistische Mitteilung.
Fraentzel, Über die Behandlung des Ileotyphus. (D. m. Z. 1886, S. 117.)
21. 3. Debatte über die Behandlung des Ileotyphus.
21. 4. Riedel, Über die Vermehrung der Bakterien im Wasser. (D. m. Z. 1886, S. 408.)
21. 5. Lenhartz, Über Reiseerlebnisse in England. (D. m. Z. 1886, S. 411.)
21. 6. Herrlich, Über die operative Behandlung subphrenisch gelegener Krankheitsherde durch Inzision des Zwerchfells. (D. m. Z. 1886, S. 411.)
21. 7. Leyden, Über Bronchialasthma. (D. m. Z. 1886, S. 515, und 1887, S. 53.)
21. 10. Krause, Über Exstirpation der Gallenblase. (D. m. Z. 1887, S. 1853.)
21. 11. Goldscheider, Über die Nerven der Haut und ihre Funktionen. (D. m. Z. 1887, S. 95.)
Stechow, Erläuterung einer seltenen Verletzung im Ellenbogengelenk. (Ebenda, S. 97.)
Jaeckel, Erläuterung einer seltenen Augenverletzung. (Ebenda, S. 98.)
Mehlhausen, Über die Konstruktion von Isolierzellen für unruhige Geisteskranke. (D. m. Z. 1887, S. 98.)
21. 12. A. Köhler, Über Schädelverletzungen. (D. m. Z. 1887, S. 254.)
Heyse, Über progressive Muskelatrophie. (Ebenda, S. 256.)
Sommerbrodt, Über bösartige Geschwulstbildung. (Ebenda, S. 259.)

1887.

21. 1. Hochstetter, Über Mikroorganismen im künstlichen Selterswasser. (D. m. Z. 1887, S. 304.)
20. 3. Fraentzel, Einige Bemerkungen zur Behandlung der croupösen Lungenentzündung. (D. m. Z. 1887, S. 213 und 351.)
21. 4. v. Bergmann, Über die operative Behandlung der traumatischen Epilepsie. (D. m. Z. 1887, S. 351 und 361.)
Loeffler, Die Sublimatverbandstoffe. (Ebenda, S. 351.)
Derselbe, Untersuchungen über die Diphtheriebazillen. (Ebenda, S. 353.)

21. 5. Rochs, Über Zystenoperation am Halse. (D. m. Z. 1887, S. 354.)
Grawitz, Erläuterung pathologisch-anatomischer Präparate. (Ebenda.)
Timann, Über die neue Infanterieausrüstung M/87. (Ebenda.)
21. 6. Rochs, Über Kopfverletzungen mit Berücksichtigung ihres Zusammenhanges mit konsekutiven Lungenentzündungen. (D. m. Z. 1887, S. 495 und 554.
21. 7. Lenhartz, Über Thomsensche Krankheit: Myotonia congenita. (D. m. Z. 1887, S. 554.)
Goldscheider, Über Ataxie. (Ebenda, S. 556.)
21. 10. Geißler, Über Stauungspapille nach Kopfrose. (D. m. Z. 1888, S. 93.)
Leyden, Über die Entzündung der peripheren Nerven: Neuritis multiplex. Erster Teil. (D. m. Z. 1888, S. 49 und 94.)
Sommerbrodt, Über Myloidsarkom am Schienbein. (Ebenda, S. 94.)
21. 11. Herrlich, Über Tremor. (D. m. Z. 1888, S. 237.)
Nicolai, Das erste Obdach des Kriegsverwundeten. (Ebenda, S. 237 und 302.)
21. 12. Nicolai, Einfluß einer Verbrennung auf die Wirkung von Impfstoff. (D. m. Z. 1888, S. 237.)
Leyden, Über die Entzündung der peripheren Nerven. Schluß. (D. m. Z. 1888, S. 100 und 238.)
Reger, Photographische Aufnahmen von Gewehrgeschossen im Fluge. (Ebenda, S. 238.)

1888.

20. 1. Martius, Über Lähmungen und Kontrakturen. (D. m. Z. 1888, S. 240.)
21. 3. Nicolai, Über Improvisationen von Feld-Sanitätsgerät. (D. m. Z. 1889.)
21. 4. Fraentzel, Einige Bemerkungen über das Auftreten von Endocarditis. (D. m. Z. 1888, S. 291.)
18. 5. Herrlich, Über Exerzierknochen. (D. m. Z. 1889.)
Nicolai, Kasuistische Mitteilungen mannigfacher Art. (Ebenda.)
Loeffler, Über die Typhusepidemie in Stettin im Februar und März 1888. (Ebenda.)
18. 6. Bardeleben, Über Schußverletzungen im Frieden. (D. m. Z. 1889.)
18. 7. Waetzoldt, Über den gegenwärtigen Stand der Diagnostik der Magenkrankheiten. (D. m. Z. 1889.)
23. 10. Pfuhl, Übertragung des Wundtetanus von Menschen durch Überimpfung auf Tiere. (D. m. Z. 1889.)
Martius, Über eine bisher noch nicht beobachtete Bewegungsstörung. (Ebenda.)
Demuth, Über Iridocyclitis tuberculosa. (Ebenda.)
Derselbe, Über isolierte Talusverrenkung. (Ebenda.)
Nicolai, Kasuistische Mitteilungen verschiedener Art. (Ebenda.)
21. 11. Grawitz, Über Nierenverletzungen. (D. m. Z. 1889 und v. Langenbecks Archiv, Bd. XXXVIII, Heft 2.)

1889.

21. 1. Landgraf, Über Gaumen- und Kehlkopferkrankungen im Verlaufe des Unterleibstyphus. (D. m. Z. 1889.)
E. Pfuhl, Ergebnisse der Prüfung einiger neuer Desinfektionsapparate. (D. m. Z. 89, S. 365.)
17. 4. Haase, Die schmalspurige Feldeisenbahn im Dienste der Feldsanitätsanstalten. (D. m. Z. 89, S. 337.)

1890.

21. 10. Krocker, Bericht über die Delegiertenversammlung der ärztlichen Körperschaften am 17. 9. 89 zu Heidelberg, die Sitzung der geschäftsführenden Mitglieder am 12. 10. 89 und die Besprechung in der Medizinalabteilung vom 15. 10. 89, betreffend das Programm und die Organisation des X. Internationalen Medizinischen Kongresses zu Berlin 1890.

21. 11. Pfeiffer, Über Methoden und Ziele der Mikrophotographie. (Mit Demonstrationen mittels Projektionsapparates.

21. 12. Krocker, Mitteilungen über den Stand der Vorbereitungen für den X. internationalen medizinischen Kongreß.

1891.

21. 10. Goldscheider, Über die Handschrift.

21. 11. Geißler, Krankenvorstellung (Fall von Sklerodermа).
Renvers, Zur Pathologie des Ikterus.

21. 12. Korsch, Über Gehverbände bei Knochenbrüchen.
Haase, Die Benutzung der schmalspurigen Feldbahnen zum Krankentransport vom Feldlazarett zur Bahnstation.

1892.

20. 1. Alberti, Krankenvorstellung (durch Laparotomie und Darmnaht geheilte Kotfistel).
Schimmelbusch, Über Aseptik mit Demonstration von Apparaten.

21. 3. Salzmann, Krankenvorstellung (2 Fälle von geheilten komplizierten Gelenkbrüchen und Fall von Schußverletzung des rechten Auges).
Timan, Die Ausrüstung des Sanitätspersonals der Kavallerie.

21. 4. Krocker, Bericht über die im Februar d. Js. zu Leipzig stattgehabte Internationale Ausstellung für das Rote Kreuz, Armeebedarf, Hygiene und Kochkunst.

21. 5. Grawitz, Zur Diagnose des Abdominaltyphus.
Amende, Italienische Universitäten und das Studium der Medizin in Italien.
Sellerbeck, Vorstellung eines Falles von Blepharoplastik.

21. 6. Krocker, Über das Vogel-Ulrichsche Naturfarben-Lichtdruckverfahren mit Demonstrationen.

21. 7. Kohlstock, Über tropische Malaria und ihren Blutbefund.

21. 10. Pfuhl, Einige Erfahrungen bei der Diagnose der Cholera.
Letz, Beobachtungen während der Choleraepidemie in Hamburg.

21. 11. Korsch, Die ambulatorische Behandlung der komplizierten Ober- und Unterschenkelbrüche und ihre Verwendung in der Kriegschirurgie.
Heyse, Über die sanitären Maßnahmen Hamburgs in der diesjährigen Choleraepidemie.

21. 12. Salzmann, Krankenvorstellung.
Peltzer, Die Sanitätsübungen in den Manövern des Gardekorps 1891 und 1892 und die Aufgaben des Divisionsarztes im Gefecht.

1893.

20. 1. Nicolai, Über Leberabszeß und über Behandlung der Olekranonbrüche, mit Krankenvorstellung.
Herhold, Die Überwachung der Schiffsbevölkerung durch die Kontrollstationen während der vorjährigen Choleraepidemie.
21. 3. Schmiedicke, Vorstellung eines Falles von geheiltem Schädelbruch.
Salzwedel, Vorstellung eines Falles von Serratuslähmung nach Tetanus.
Müller, Demonstration einiger pathologisch-anatomischer Präparate.
Kübler, Die Gesetzgebung zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten in einigen Staaten des Auslandes.
Schumburg, Demonstration von Karten über die Verbreitung der Cholera in Altona und an der Hamburg-Altonaer Grenze bei der vorjährigen Epidemie.
21. 4. Schmiedicke, Reiseerinnerungen aus Finnland und Schweden.
A. Roth, Demonstration eines neuen Refraktions-Augenspiegels.
18. 5. Albers, a. Beiträge zur Behandlung einfacher Querbrüche der Kniescheibe, mit Krankenvorstellung.
b. Die Herstellung von Gipsbindenschienen und Gipsladen (Demonstration und Krankenvorstellung).
Behrendsen, Demonstration eines neuen Dampfsterilisators.
21. 6. Timann, Die pathologische Bedeutung der Körperasymmetrien.
21. 7. Kowalk, Das Sanitätswesen der griechischen Armee.
20. 10. Geißler, 1. Die neueren Anschauungen über die Entstehung des Carcinoms.
2. Demonstration des künstlichen Kehlkopfes nach Totalexstirpation des carcinomatösen Larynx.
21. 11. Rochs, Krankenvorstellung.
Albers, Die Anfertigung von Stützapparaten nach Art der Waltuchschen Holzverbände.
21. 12. Rochs, Krankenvorstellung.
Pfuhl, Über die Anforderungen, welche heutzutage an Dampfdesinfektionsapparate zu stellen sind.

1894.

22. 1. Herhold, Krankenvorstellung.
Goldscheider, Über den Schmerz.
21. 3. Landgraf, Vorstellung eines Kranken mit traumatischer Serratuslähmung.
Albers, Vorstellung eines Falles von Fractura femoris mit ambulantem Gipsverband.
Salzwedel, Die Behandlung phlegmonöser und ähnlicher Entzündungen mit dauernden Alkoholverbänden.
21. 4. Lenhartz, Demonstration von Geschoßsplittern aus dem Doweschen Panzer.
Schmiedicke, Die chirurgischen Eingriffe bei Mittelohreiterungen mit Berücksichtigung der topographischen Anatomie des Mittelohrs.
21. 5. Stechow, Vom Kongreß in Rom.
21. 6. Behring, Die Infektionskrankheiten im Lichte der modernen Forschung.
21. 7. Korsch, Krankenvorstellung. Gehverbände.
Albers, Naht bei Luxation im Acromio-Clavicular-Gelenk.
Müller, Demonstration eines anatomischen Präparates (Situs thoracis et abdominis).

20\. 10. Landgraf, Über gespaltene Herztöne bei gesunden Personen.
Korsch, Veränderungen am Herzen nach Hitzschlag mit Krankenvorstellung.
Sperling, Demonstration von Modellen des französischen Systems des Krankentransports auf Lazarettzügen.
23\. 11. Nicolai, Krankenvorstellung (Osteoplastische Resektion des Fußwurzelknochens).
Roth, Über Astigmatismus.
21\. 12. Sellerbeck, Über Lepra.

1895.

21\. 1. Tilmann, Über Knochenschußverletzungen mit Demonstrationen.
21\. 3. Grawitz, Über Einrichtung und therapeutische Bedeutung von Sandbädern.
Hamann, Beitrag zur Entlarvung erheuchelter einseitiger Blindheit.
22\. 4. Kübler, Der Verlauf der Cholera in Deutschland während der Jahre 1893 und 1894.
Barth, Die Beeinflussung fieberhafter Temperaturen durch Einpinselungen auf die Haut.
21\. 5. Burchardt, Über Skiaskopie und die Grenzen ihrer Anwendbarkeit.
21\. 6. Heyse, Krankenvorstellung (Pseudoleukämie).
Schaper, Über einige neuere Krankenhäuser des Auslandes.
20\. 7. Schmidt, Demonstration eines Streckapparats bei vollständiger Radialislähmung.
Korsch, Vorstellung eines Falles von Erschlaffung der Schultergelenkskapsel infolge Drucklähmung.
Bassenge, Über die Herstellung keimfreien Trinkwassers durch Zusatz von Chlorkalk.
21\. 10. Demuth, Krankenvorstellung: a) Fall von progressiver Muskelatrophie. b) Rekrut mit Störung des Mechanismus des rechten Kniegelenks.
Tilmann, Zur Frage der Laparotomia exploratoria.
Schmiedicke, Über diagnostische Tuberkulineinspritzungen bei der Truppe.
22\. 11. Schmiedicke, Demonstration eines Pflasters aus Kautschuk und Zinc. oxyd. (40%).
Korsch, Demonstration eines im Gipsgehverband geheilten Schrägbruchs des rechten Oberschenkels.
Korsch, Über Infiltrations-Anästhesie.
Schumburg, Demonstration von Apparaten zur physikalischen und chemischen Untersuchung der Atmungsluft im Hochgebirge.
20\. 12. Vagedes, Mitteilungen über einige Pockenfälle.
Wernicke, Entstehung einer Typhusepidemie im Manöver 1895.
Krocker, Über Petroleumöfen.

1896.

21\. 1. Richter, Vorstellung eines Mannes mit Iris- und Chorioidal-Colobom.
Schmidt, Mitteilungen über: a) eine Milzbrandinfektion; b) einige Fälle von Frakturen.
21\. 3. Schjerning, Demonstration von Röntgenphotographien über Versuche zur Feststellung der Verwertbarkeit von Röntgenstrahlen für medizinisch-chirurgische Zwecke.

21. 3. Grawitz, Zur Ätiologie und Therapie schwerster — sog. progressiver perniziöser — Formen von Anämie.
Salzwedel, Demonstration eines Verbandes für Wunden am Penis.
Geißler, Demonstration der Sterilisierung von Katgut mittels erhitzten Alkohols.

21. 4. Stechow, Die Entwicklung der farbigen Photographie.
Leu, Über einen neuen Mundsperrer.
Brausewetter, Krankenvorstellung. (Durch Röntgenstrahlen nachgewiesener Fremdkörper im Daumenballen.)

21. 5. Heyse, Vorstellung eines Falles von hysterischem Tremor.
Tilmann, Fall von Luxatio humeri erecta.

23. 6. Heyse, Hysterie nach Hitzschlag.
Schürmann, Vorstellung eines Ulans mit Riß im linken Musc. biceps.
Schmiedicke, Demonstration von Plasmodienfunden bei zwei Fällen einheimischer Febris tertiana.

21. 7. Schürmann, Fall von isolierter Lähmung des Nerv. musculo-cutaneus.
Huth, Formalin zur Konservierung anatomischer Präparate.
Stechow, Demonstration von Röntgenphotographien.
Schumburg, Über Experimentalstudien mit dem Mossoschen Ergographen.
Schmiedicke, Die Wellenpumpe (Krause & Comp.) für Grundwasserversorgung.

21. 10. Thel, Vorstellung eines Kranken mit seltener Lähmungsform des Nerv. radialis.
Schürmann, Über paranephritische Abszesse mit Krankenvorstellung.
Roth, Augenuntersuchungen bei 1900 Militärpflichtigen.

21. 10. Stechow, Demonstration von Röntgenphotographien.
Kraschutzki (a. G.), Über Trinkwasserversorgung mit besonderer Berücksichtigung militärischer Verhältnisse.

21. 12. Stechow, Über Einwirkung von X-Strahlen auf die Haut.
Burchardt. Über die Körnerkrankheit (Trachom) der Augenbindehaut.
Haga (Tokio, a. G.), Kriegschirurgische Erfahrungen aus dem japanisch-chinesischen Kriege.

1897.

22. 1. Thel, Krankenvorstellung: a) Perinephritischer Abszeß, b) Traumatisches Aneurysma der Art. carotis int.
König, Über Verletzungen im Gebiete des Quadriceps.

20. 3. Bericht fehlt.

21. 4. Credé (a. G.), Über Desinfektion mit Itrol und Actol.

21. 5. Landgraf, Vorstellung eines Falles von Reitknochen.
Schultzen, Die Behandlung der Lungentuberkulose in Volksheilstätten mit besonderer Beziehung auf die Volksheilstätte vom Roten Kreuz Grabowsee.

21. 6. Heyse, Vorstellung eines Falles von Muskelatrophie des Ober- und Vorderarms.
Salzmann (a. G.), Über komprimierte Arzneitabletten zum Gebrauch der Armee im Frieden und im Felde.
Heyse, Demonstration des Sterilisierapparates für Feldlazarette und einiger Veränderungen in der Kriegs-Sanitätsausrüstung.

21. 7. Stechow, Über Fußödem.
Kirchner, Reiseerinnerungen aus Rußland.

21. 10. Haga (Tokio), Demonstration des vom japanischen Generalstabsarzt eingeführten Reisstrohkohlen-Verbandes.
Velde, Erfahrungen aus dem griechisch-türkischen Feldzuge 1897.
20. 11. Schaper, Die Neu- und Umbauten der Charité.
Groschke, Feuerklosetts mit besonderer Berücksichtigung der Anlage in der Kaserne des 2. Garde-Feldartillerie-Regiments zu Nedlitz bei Potsdam.
21. 12. Widenmann: Land und Leute am Kilimandscharo.

1898.

21. 1. Heyse, 1. Demonstration von Tetanuskulturen.
2. Demonstration des Rückenmarks eines Falles mit Kompressionsmyelitis.
3. Demonstration von Luftkissen aus japanischem Papier und Durit.
Roth, Ein neuer Sehproben-Beleuchtungsapparat.
21. 3. Musehold, Demonstration zur pathologischen Anatomie des Schwarzwasserfiebers.
21. 4. Korsch, Kriegschirurgische Erfahrungen aus dem griechisch-türkischen Kriege 1897.
Heyse, Fall von erworbener Myotonie (Thomsenscher Krankheit).
21. 5. Wossidlo (a. G.), Über den Nutzen der Urethroskopie für Diagnose und Therapie der chronischen Gonorrhöe.
20. 6. Kohlstock, Die Bekämpfung der Rinderpest in Deutsch-Südwestafrika.
21. 7. Sellerbeck, Krankenvorstellung.
Schumburg, Über die Entwicklung und den jetzigen Stand der Formaldehyd-Desinfektion.
21. 10. Burghart, Bemerkungen zur Diagnose und Pathogenese des Diabetes.
Martens, Über den Vorgang bei der Heilung des Empyems.
21. 11. Kießling, Über die Photographie in natürlichen Farben nach Ives mit Demonstrationen.
Jaeger (a. G.), Die Konsequenzen der Bakteriologie für die Pflege Infektionskranker und für gewisse Fragen der Nahrungsmittelhygiene.
20. 12. Reinhardt, Neuerungen in der Konserventechnik.
Brugger, Die krankhaften Veränderungen des Auges bei Kurzsichtigkeit und ihre Bedeutung für das Sehen.

1899.

20. 1. Kimmle, Demonstration einer am Revierschrank anzubringenden aufklappbaren Tischplatte.
Morgenroth, Tuberkelbazillen und Pseudotuberkelbazillen in Milch und Milchprodukten.
21. 3. Schumburg, Über die Einwirkung des Genusses von Kohlenhydraten, Eiweiß und einigen Exzitantien auf die Leistungsfähigkeit der Muskeln.
21. 4. Brugger, Über Operation der Kurzsichtigkeit mit Krankenvorstellung.
18. 5. E. Pfuhl, Die Verunreinigung des Grundwassers mit Bakterien.
21. 6. Marx, Über Lyssa humana.
21. 7. Burghart, Beitrag zur Diagnose umschriebener Lungenspitzenkatarrhe.
Doebbelin, 1. Über Anuria calculosa.
2. Ein Fall von spontaner Ruptur der Bauchwand.
3. Durch Laparotomie geheilte Perforationsperitonitis.

21. 10. Kübler, Die Lepra im Kreise Memel.
21. 11. Weber, Dauererektion des Penis nach Verletzung am Damm.
P. Brecht, Reiseerinnerungen aus dem englischen Sanitäts- und Krankenhauswesen.
20. 12. Slawyk, Die Diphtherie und ihre Behandlung mit Heilserum.

1900.

23. 1. Pannwitz, Ergebnis des Tuberkulosekongresses.
Friedheim, Über eine Massenerkrankung bei der Landwehrinspektion Berlin und den heutigen Stand der Fleischvergiftungsfrage.
20. 2. Stiftungsfest.
21. 3. Weber, Krankenvorstellung: Exerzierknochen von der linken Clavicula aus gehend.
A. Köhler, Über einen Fall von Ileus durch Strangbildung; Laparotomie, Lösung der Stränge. Nach drei Tagen wieder Ileus: zweite Laparotomie, Ileocolostomie, Heilung.
Kübler, Mitteilungen über einen Typhusfall.
Bischoff, Über die bakteriologische Typhusdiagnose unter besonderer Berücksichtigung der Harngelatine von Piorkowski.
Schmiedicke, Mitteilungen über den Ausgang eines Kurpfuscherprozesses.
21. 4. Weber, Demonstration eines Exerzierknochens.
Krulle, Zum jetzigen Stande der Therapie und Prophylaxe der Syphilis.
21. 5. Evler, Über antiseptische Harzkollodiumlösungen.
21. 6. Krummacher, Der Sanitätsdienst bei der englischen Armee im südafrikanischen Kriege.
Schmidt-Krummacher, Kriegschirurgisches.
21. 7. Franz, Beitrag zu den freien Gelenkkörpern im Kniegelenk.
Franz, Ein Fall von Rektum-Karzinom bei einem 24jährigen Manne.
Evler, Demonstration eines selbsttätigen regulierbaren Federventils für medizinische Aspirationsapparate.
22. 10. Widenmann, Die hämatologische Diagnose des Unterleibstyphus.
22. 11. Wegner, Über die sogen. Spondylitis traumatica (Kümmelsche Krankheit) mit Krankenvorstellung.
Thorner (a. G.), Demonstration des von ihm konstruierten Ophthalmoskops.
21. 12. Bischoff, Die Trinkwasserversorgung im Felde.

1901.

21. 1. v. Drigalski, Über Lichttherapie und ihre Erfolge nach eigenen Anschauungen.
21. 2. Schmiedicke, Mitteilung aus einem Unfallaktenstück (Progressive Paralyse nach Unfall).
Korsch, Die physikalischen Heilmethoden, insbesondere die Hydrotherapie in den Militärlazaretten.
17. 3. Feier des 70jährigen Geburtstages Sr. Exz. d. G. St. A. Prof. Dr. v. Coler.
22. 4. Fischer, Krankenvorstellung (Schwund der Schultermuskulatur nach Exstirpation der tiefen Halsdrüsen).
Westenhoeffer, Demonstration von 2 Fällen von Urogenitalerkrankung.
Huber, Über Hydrotherapie an einigen deutschen und österreichischen Universitäten und Kurorten. Reiseerinnerungen.

21. 5. Steudel, Chronische Hirnabszesse nach Lanzenverletzung.
Herter, Mitteilungen aus dem Elberfelder Militärbefreiungsprozeß.
21. 6. W. Nicolai, Zur Diagnose und Ätiologie einseitiger Sehnervenatrophie.
Menzer, Der Stand der Frage nach der Ätiologie des akuten Gelenkrheumatismus.
22. 7. Dorendorf, Krankenvorstellung (Aorteninsuffizienz und Kompressionsstenose der Trachea und des linken Hauptbronchus).
W. Nicolai, Über Schläfenschüsse mit Verletzung des Sehorgans.
21. 10. Franz, Reiseerinnerungen aus Marokko.
21. 11. Hildebrandt, Beobachtungen über die Wirkungen des kleinkalibrigen Geschosses aus dem Burenkriege.
14. 12. Westenhoeffer, Demonstration von Präparaten von Schaumorganen.
Schwiening, Die Erkrankungen an Alkoholismus in der Armee.

1902.

22. 1. Korsch, Krankenvorstellung (Luxation des Clavicula-Acromialgelenks).
Neuburger, Krankenvorstellung (Habituelle Luxation der Beugesehne der 2. Zehe).
Böttcher, Erfahrungen in China.
20. 2. Stiftungsfest im Kaiserhof. 70. Geburtstag von Exz. v. Leuthold.
20. 3. Hölscher, Über die otitische Sinusthrombose und deren operative Behandlung.
Schmidt, G., Feldbestecke, Verbandmitteltaschen usw. im Manöver und im Kriege.
21. 4. Scholze (a. G.), Chronische Mittelohreiterung, deren Behandlung und Prognose hinsichtlich Dienstfähigkeit.
Hochheimer, Indische Kulturbilder.
21. 5. Schaper, Der Stand der Chariténeubauten.
Westenhoeffer, Zur Frage der Schaumorgane und der Gangrène foudroyante.
21. 6. Paalzow, Vorstellung eines Falles von Syringomyelie.
Hildebrandt, Die Prognose der Schußverletzungen im Felde.
21. 7. Neuburger, Reiseskizzen aus Frankreich, England, Skandinavien.
Stuertz, Bericht über Erkrankung des Harnapparates infolge Einwanderung von Eustrongylus gigas.
21. 10. Stuertz, Krankenvorstellung (Septumdefekt).
Westenhoeffer, Mitteilungen über den Gasphlegmonebazillus.
Krause, Ärzte und Heilkunde in China.
21. 11. Menzer, Ätiologie, Klinik und Therapie des akuten Gelenkrheumatismus.
15. 12. W. Nicolai, Krankenvorstellung (Augenverletzungen.)
v. Haselberg, Demonstration von Magneten zur Exstirpation von Eisensplittern.
Drüner, Ein neues binokulares Präpariermikroskop mit stereoskopischer Kamera.

1903.

21. 1. W. Nicolai, Bericht über den Ausgang der in der Dezembersitzung vorgestellten Erkrankungsfälle.
Steuber (a. G.), Ärztliche Mitteilungen aus Deutsch-Ostafrika und Bericht über eine Studienreise nach Britisch-Ostindien.
20. 2. Stiftungsfest im Kaiserhof.

21. 3. Hildebrandt, Zur Erklärung der sogenannten Explosionsschüsse.
Schwiening, Bevölkerungsbewegung und Krieg.
21. 4. Franz, Enterostomie mit Pylorusausschaltung.
Guttmann, Telegraphie ohne Draht mit Selenzellen und die singende Bogenlampe.
Westenhoeffer, Übertragung von menschlicher Tuberkulose auf ein Kalb.
22. 5. W. Hoffmann, a) Mitteilung über die jüngst von E. Roth veröffentlichte verschiedenartige Wirkung des Koffeins auf Typhus- und Kolibakterien. b) Ein neuer hygienischer Flaschenverschluß.
F. O. Huber, Über Pentosurie und die praktische Bedeutung der Zuckerproben.
22. 6. Wagner, Die Beziehungen des akuten Gelenkrheumatismus zur Mittelohrentzündung.
Voß, Otogene Hirnabszesse.
21. 7. Franz, Krankenvorstellung (Totalresektion des linken Oberkiefers mit Entfernung der horizontalen Orbitaplatte).
Jürgens. Typhus ohne Ebertsche Bazillen.
21. 10. Nicolai, Die Grenzen des Sehvermögens bei der Augenuntersuchung unserer Soldaten.
21. 11. Stuertz, Die Diagnose der Mitralfehler.
14. 12. Albers (a. G.), Erfahrungen auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens bei der deutschen Besatzungsbrigade in Ostasien.

1904.

21. 1. Widenmann, Südliche Winterkurorte. Mit Lichtbildern.
21. 2. Stiftungsfest im Kaiserhof.
21. 3. Velde, Erfahrungen mit aseptischer Wundbehandlung im Kriege.
21. 4. Brugger (a. G.), Demonstration von Röntgenphotographien alter Kriegsverletzungen.
Grüder-Westenhoeffer: Maligner Hodentumor.
20. 5. Blau, Demonstration von Röntgenphotographien von 18 Fällen von Kahnbeinbruch.
Weber, Krankenvorstellung (Hautausschlag infolge maligner Lues).
Hoffmann, Die Differentialdiagnose der Hautsyphilide gegenüber ähnlichen Hauterkrankungen.
21. 6. Wossidlo (a. G.): Die Entwicklung der Diagnostik und Therapie der Krankheiten der Harnorgane während der letzten 25 Jahre.
21. 7. Schürmann, Krankenvorstellung (Nahschuß durch den Unterkiefer im Herero-Feldzuge).
Brettner, Demonstration eines Darmes mit großer Zahl von Fremdkörpern.
Stier, Die Psychiatrie in der Armee.
Stuertz, Demonstration prägnanter Röntgenphotographien aus dem Gebiete der inneren Medizin.
21. 10. Krueger, Krankenvorstellung (Verrenkung der proximalen Karpalknochen gegen die distale Reihe).
Hübener, Über den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Immunität und der Forschungen auf serodiagnostischem Gebiete.
21. 11. Lessing, Die Behandlung des eingeklemmten Bruches.
Huber, Demonstration zur Übertragung von Dysenterieamöben auf Tiere.

14\. 12. Dannehl, Krankenvorstellung (Entlarvte Simulation einseitiger Blindheit).
Schley, Über Häufigkeit und Sehschärfe des Astigmatismus.
Nicolai, Einige Bemerkungen zur Geschichte der Augenheilkunde.

1905.

23\. 1. Nicolai, Demonstration von zwei binocularen stereoskopischen Lupen.
Martini, Die Trypanosomen in ihrer Bedeutung für die menschliche und tierische Pathologie.
Roth, Vorführung einer neuen Modifikation des Placidoschen Keratoskops.
19\. 2. Stiftungsfest in den Räumen der Kriegsakademie.
21\. 3. P. Brecht, Bericht über Fall von Emphysema interstitiale metiastini anterioris.
Vagedes, Bakterielle Nahrungsmittelvergiftungen.
20\. 4. Kleine, Über R. Kochs letzte Expedition nach Südafrika.
22\. 5. Roth, Demonstration einer einfachen Methode des Nachweises nervöser Schwerhörigkeit.
Kuhn, Die sanitären Verhältnisse und das Sanitätswesen in Südwestafrika.
21\. 6. Grüder, Krankenvorstellung (Myositis ossificans nach Stoß).
Collin, Die praktische Bedeutung und Diagnose der angeborenen Störungen des Farbensinns.
Hildebrandt, Die Luxation des Os lunatum carpi und ihre Behandlung.
21\. 7. Kraus, Krankenvorstellung (Parese der rechten Hand infolge Hysterie).
Grasnick, Mitteilung über plötzlichen Todesfall infolge Durchbruchs eines Aortenaneurysmas auf luetischer Basis.
Höhne, Über Myokarditis nach Infektionskrankheiten.
Dege, Indikationen und Erfolge von Badekuren bei chirurgischen Krankheiten.
21\. 10. Stier, Die Trunkenheit und ihre Beurteilung vor den Militärgerichten.
21\. 11. Bornikoel, Vorstellung eines Rekruten mit Turmschädel.
Hetsch, Schutzimpfung bei Typhus.
15\. 12. Roscher, Spirochaete pallida und Syphilis.

1906.

22\. 1. Salzwedel, 30 Jahre preußischer Militär-Sanitätsstatistik.
20\. 2. Stiftungsfest im Restaurant Zoologischer Garten.
21\. 3. Guttmann, Über die Bestimmungen der sogenannten wahren Herzgröße mittels Röntgenstrahlen.
24\. 4. Herm. Schmidt, Krankenvorstellung (habituelle Luxation der Peronäussehne).
Krause, Differentialdiagnose zwischen Epilepsie und Hysterie.
21\. 5. Velde, Erkrankungen an Genickstarre beim Regiment Elisabeth.
Vagedes, Bakteriologische Untersuchungen bei Genickstarre.
Westenhoeffer, Die epidemische Genickstarre mit Demonstration makroskopischer und mikroskopischer Präparate.
21\. 6. Doebbelin, Vier seltenere operative Fälle aus dem Garnisonlazarett II: a) komplizierte Patellarfraktur; b) Schußverletzung durch das S-Geschoß; c) intra- und retroperitoneale Ruptur des Duodenum.
Geißler, Über Aortentuberkulose
21\. 7. Esselbrügge, Krankenvorstellung (Operierter Leberabszeß).
Garlipp, Die Behandlung des Scharlachs mit Moserschem Scharlachserum.

21. 7. Kuhn (a. G.), Lungensaugmaske zur Erzeugung von Stauungshyperämien in den Lungen.

22. 10. Geißler, Krankenvorstellung (Rekrut mit Aneurysma in der rechten Kniekehle).
Gillet, Ein neues Verfahren zur metrischen Feststellung der Lage eines Fremdkörpers durch Röntgenstrahlen vermittels der Stereoskopie.
W. Hoffmann. Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung des Fleischextraktes und der Hefenextrakte auf die Magensaftabsonderung bei einem nach Pawlow operierten Hunde.

22. 11. Doebbelin, Nierenexstirpation wegen Nierenzerreißung (Krankenvorstellung).
Derselbe, Zur Frage der Frühoperation der Blinddarmentzündung.
Schiff, Die heutige Kenntnis des angeborenen Schulterblatthochstandes (Sprengelsche Deformität).

14. 12. Hübener, Neuere Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Blutlehre und einige im Garnisonlazarett I beobachtete Blutkrankheiten.
Neuhaus, Verletzungen des Magen-Darmkanals durch Kontusion des Abdomens.
Buttersack: Bilder aus Arco (Villa Hildebrandt) und Umgebung.

1907.

21. 1. Herhold, Jodcatgut für den Feldgebrauch.
Derselbe, Eine Modifikation des Verbandpäckchens.
Cornelius, Über Ischias und ähnliche Erkrankungen.
Westenhoeffer. Zur Frage der Disposition bei der Lungentuberkulose mit Beziehung auf ihre Therapie.

22. 2. Stiftungsfest im Restaurant Zoologischer Garten.

21. 3. Pfuhl, Demonstration anaerober Bakterienkulturen in flüssigen Nährböden bei Luftzutritt.
Hochheimer, Mitteilung über eine mit Nervenmassage behandelte Patientin mit schwerer als unheilbar bezeichneter Ischias.
Esser, Krankenvorstellung (Diastase der Bauchhaut).
Mühlens, Unsere Kenntnisse über Blutparasiten unter Berücksichtigung der Spirochätenfrage.

22. 4. Nicolai, Krankenvorstellung (Myositis ossificans in der Oberschenkelmuskulatur).
Herm. Schmidt, Bericht über einen mit Kolleschem Serum erfolgreich behandelten Fall von Cerebrospinalmeningitis.
Krause, Syphilis und Nervensystem.

11. 5. Stechow, Mitteilung über fünf mit Serum erfolgreich behandelte Fälle von Cerebrospinalmeningitis.
Krause, Krankenvorstellung (Pseudo-spastische Parese mit Tremor [Fürstner. Nonne]).
Kutscher, Paratyphus und Nahrungsmittelvergiftungen.

21. 6. Kutscher, Demonstration eines aus Plazenta hergestellten Nährbodens für Meningokokken.
Jancke, Die Spirochaete pallida und der Cytorrhyctes luis.
Worbs, Erfahrungen mit der Nervenmassage in Haus Schönow.

22. 7. Krause, Krankenvorstellung (Hemichorea und Hemiathetose).
Nicolai, Krankenvorstellung (Hemiatrophia facialis progressiva).

22. 7. Dege, Über physiologische Beobachtungen während und nach Gehirnoperationen.

21. 10. Schwienig, Zur Rekrutierungsstatistik.

Blau, Vorgetäuschte Fehler und Gebrechen bei Militärpflichtigen in den verschiedenen Armeen.

21. 11. Westenhoeffer, Die operative Behandlung der epidemischen Cerebrospinalmeningitis.

Derselbe, Demonstration einer neuen Sektionstechnik.

Derselbe, Demonstration einiger interessanter pathologisch-anatomischer Präparate.

11. 12. Karrenstein, Demonstration eines 8 Pfund schweren kleinzelligen Rundzellensarkoms.

Rissom, Krankenvorstellung (Framboesia tropica).

Heckmann, Zur Kasuistik der plötzlichen Todesfälle.

Rodenwaldt, Der Tod durch Elektrizität.

Braeuning, Die modernen vitalistischen Bestrebungen.

1908.

21. 1. Brandt, Krankenvorstellung (Zerreißung des langen Kopfes des rechten Biceps brachii).

Herhold, Krankengeschichte eines wegen Nierentumors behandelten Mannes.

Derselbe, Natr. perboratum und Perhydrol in der Kriegspraxis.

Collin, Nachteile und Gefahren der Ophthalmoreaktion.

Evler (a. G.), Frakturenbehandlung im Chromleder-Streckverbande.

20. 2. Franz, Erfahrungen aus dem südwestafrikanischen Feldzuge.

21. 3. Stier, Die psychiatrischen Erfahrungen der letzten großen Kriege und ihre Nutzanwendung für uns.

Christian, Über Tuberkulose-Antikörper.

22. 4. Schaefer, Krankenvorstellung (Fall von Pseudoappendicitis).

Kirsch, Die Verluste bei Groß-Nabas sowie einige Lichtbilder von Südwestafrika.

Nicolai, Das Auge in der Kunst.

21. 5. Hübener, Mitteilung über das Vorkommen von Bakterien der Paratyphus-B.-Gruppe in der Außenwelt.

Blau, Die Verbandpäckchen bei den verschiedenen Nationen.

Jürgens, Die praktische Bedeutung der Opsonine.

22. 6. Herford, Neuere Ergebnisse der Trachomforschung.

Gillet, Die Grundsätze einer exakten Lokalisation von Fremdkörpern vermittels Röntgenstrahlen mit besonderer Berücksichtigung der kriegschirurgischen Praxis.

Derselbe, Inprovisation eines Feld-Röntgentisches nebst Stativ.

21. 7. Rodenwaldt, Neuere Forschungen über Beri-Beri.

21. 10. Stier, Krankenvorstellung (Fall von angeborener Wortblindheit).

Doebbelin, Fall von Darmresektion wegen Coloncarcinoms (Krankenvorstellung).

Derselbe, Ein Vorschlag zur Behandlung der nicht eingeklemmten Leistenbrüche unter militärischen Verhältnissen.

Momburg, Die Blutleere der unteren Körperhälfte.

21. 11. Krause, Krankenvorstellung (Traumatische hysterische Skoliose).
Haendel, Demonstration der Wirkungen des Antiformins.
Findel, Die hygienische Beurteilung von Brunnen.
14. 12. Binder, Krankenvorstellung (Hautblutungen auf hysterischer Grundlage).
Haendel, Ergebnisse der Immunitätsforschung in den letzten Jahren.
Roscher, Mitteilung über die Wassermannsche Reaktion der Komplementablenkung.

1909.

21. 1. Flemming, Krankenvorstellung (Cataracta punctata).
Kirchner, Die Cholera in Rußland und ihre Bekämpfung.
Kirsch, Amerikanische Reiseerinnerungen.
20. 2. Stiftungsfest im Restaurant Zoologischer Garten.
22. 3. Kraus, Zur Klinik des Elektrokardiogramms.
21. 4. Stier, Über Linkshändigkeit, besonders in der Armee.
Goßner, Über einen Fall von fast latenter letaler Nephritis.
21. 5. Uhlenhuth, Demonstration: a) Durch Pyocyanase geheilte Rattensarkome; b) Experimentelle Hodensyphilis bei Kaninchen.
Kuhn, Eine Methode gleichmäßiger Pulszählung nach Kniebeugen.
Derselbe, Mitteilungen über bakteriologische Befunde bei Ruhrfällen.
Woithe, Demonstrationen a) Zur Technik der Agglutination.
b) Elektive Cholera-Nährböden.
21. 6. Krause, Vorstellung von Kranken aus der katatonischen Gruppe der Dementia praecox. Erkennung der katatonischen Krankheitszeichen mit besonderer Berücksichtigung militärforensischer Fälle.
Blau, Skorbut in der russischen Armee und Marine.
21. 7. Wagner, Krankenvorstellung (Fall von Polyglobulie).
Rodenwaldt, Die beim Menschen schmarotzenden Trematoden.
21. 10. de Ahna, Krankendemonstration a) Darmprolaps nach Stichverletzung, b) Bauchschuß.
Martens, Über die Komplikationen der Perityphlitis, ihre Behandlung und Verhütung.
22. 11. Huber, Bericht über den Obduktionsbefund bei Selbstmord durch Sturz aus Fenster.
Mühlens, Über Kultur der Spirochaete pallida.
Ph. Kuhn, Versuche über die Übertragung von Krankheiten durch einheimische Stechfliegen.
H. Schmidt, Zum Kampfe wider den Lupus.
14. 12. Rumpel, Krankenvorstellung (Blasentumor mit Nierensymptomen).
Schiff, Krankenvorstellung (Angeborene Halswirbellordose).
Enslin, Über ein Augensymptom bei Linkshändern.
Kutscher, Über Händedesinfektion mit besonderer Berücksichtigung des Alkohols als Desinfektionsmittel.
Loew, Chirurgische Erfahrungen über Alkohol-Händedesinfektion.

1910.

21. 1. Kroner, Demonstration eines Falles von Milzexstirpation infolge Milzruptur
Gildemeister, Über den Nachweis der Typhusbazillen im Blute durch Anreicherung in Wasser.

21. 1. Krumbein, Behandlung der Mittelfußknochenbrüche mit der Klebrollbinde.
21. 2. Kaßler, Krankenvorstellung (Fall von Hornhaut- und Aderhauttuberkulose).
Roscher, Krankenvorstellung (Tuberculosis verrucosa der Haut des linken Daumens).
Kohl (a. G.), Demonstration eines Präparates (Herznaht nach Herzstichverletzung).
Haendel, Demonstration von Präparaten von roten Blutzellen und Blutschatten in flüssiger Tusche.
Huber, Demonstration über Mikrosporie.
zur Verth, Die Abstufung der Stauungshyperämie.
21. 3. Krumbein, Demonstration des Präparates einer Herzschußverletzung mit dem S-Geschoß aus dem Karabiner.
Franz, Ein operativ behandelter Fall von Rindenepilepsie.
Rumpel, Zur Diagnose der Nierentuberkulose.
Franke, Narkose bei künstlich verkleinertem Kreislauf.
21. 4. Roscher, Krankenvorstellungen a) elephantiastische Schwellung des Gliedes und Hodensacks nach Bubo inguinalis ohne Entfernung der Lymphdrüsen; b) Lichen chronicus simpl.
Coler, Vorstellung von zwei Tetaniefällen.
Derselbe, Operativ behandeltes Gliom der dritten linken Hirnwindung.
Sitzung Mai und Juni fällt aus wegen Übersiedelung in die neue Akademie.
21. 7. Krause, Krankenvorstellung (Störungen nach Blitzschlag).
Kroner, Krankenvorstellungen (Leberabszeß, subphrenischer Abszeß, Pleuritis und putride Bronchitis im Anschluß an Appendicitis).
Wadsack, Über Landrysche Paralyse.
Rieck, Blutungen unter der Geburt.
21. 10. Koschel, Krankenvorstellung (Rekrut mit ausgesprochenen Hemmungserscheinungen).
Wreszinski (Königsberg) (a. G.), Die medizinische Literatur der alten Ägypter.
21. 11. Roscher, Krankenvorstellung (Fall von Lichen ruber mit starker Beteiligung der Schleimhäute).
Franz, a) Mitteilung über Naht der Art. radialis bei einem Selbstmordversuch; b) Vorstellung einer Pseudarthrose zwischen Tuberositas tibiae und Patella nach Quetschung.
Gildemeister, Neuere Befunde bei Schweinepest.
Roscher, Die Behandlung der Syphilis mit Ehrlich-Hata 606.
Uhlenhuth, Demonstration chemotherapheutischer Versuche bei Spirillosen.
Fielitz, Laboratoriumsinfektion mit Sporotrichon Beurmanni.
21. 12. Löhe, Demonstration von Präparaten von Nekrosen nach Injektion von Ehrlich-Hata 606.
Brogsitter, 200 Jahre Charité-Krankenhaus.

1911.

21. 1. Spinola, Vorstellung eines Mannes mit Sehnervenatrophie.
Baerthlein, Demonstration mutationsartiger Wachstumserscheinungen von Cholerastämmen auf der Agarplatte.
Schürmann, Demonstration von Präparaten tuberkulösen Sputums mit hoher Empfindlichkeit der Bazillen gegen Antiformin.

21. 1. Nicolai, Einiges über die Augenheilkunde der alten Ägypter.
20. 2. Stiftungsfest in den Festräumen der Kaiser Wilhelms-Akademie.
21. 3. Nicolai, Mitteilung über zwei interessante Schußverletzungen mit Beteiligung des Sehorgans.
Herhold, Demonstration von trocknem Jodcatgut, das er vor $5^1/_2$ Jahren auf die Spule gerollt hat.
Bergemann, Demonstration eines operativen Sehnenganglions.
Zumsteeg, Erkrankungen der Kommandostimme.
Haberling, Die Darstellung der Verwundetenfürsorge in der bildenden Kunst.
21. 4. Roscher, Krankenvorstellungen (Dermatitis herpetiformis During und Lupus erythematodes).
Bergemann, Demonstration eines Heftpflasterverbandes zur Behandlung der Knöchelbrüche.
Baerthlein, Demonstration von mutationsartigen Wachstumserscheinungen pathogener und nichtpathogener Bakterien.
Eckert, Die Serumbehandlung der Diphtherie.
22. 5. Franz, Krankenvorstellung (Eigentümliches musikalisches Geräusch bei Mitralinsuffizienz.
Rumpel, Krankenvorstellungen [a) eitrige Nierenentzündung (Coli-Infektion) im Anschluß an eine Stichverletzung der Harnröhre, b) primäre rechtsseitige Nierentuberkulose, c) Gastroenterostomie wegen Magencarcinoms, d) steingefüllte Gallenblase, e) durch Pyelotomie entfernter Nierenstein].
Gabriel, Über die Bechterewsche Krankheit mit Krankenvorstellung.
Franz, Operation eines durch Pistolenschuß entstandenen Aneurysmas der Subclavia.
21. 6. Hölscher, Krankenvorstellungen [a) Totalexstirpationen des Kehlkopfes wegen Carcinom, b) Demonstration einer größeren Zahl von Kropfpräparaten].
Wagner, a) Demonstration von Röntgenplatten (Zwerchfelladhäsion nach schwerer rechtsseitiger Lungen- und Brustfellentzündung ohne Beeinträchtigung der Dienstfähigkeit).
b) Demonstration einer isolierten Bronchieekstase im Röntgenbilde.
Silberstein (a. G), Demonstration Drägerscher Sauerstoffapparate.
Ehrlich, Gegenwärtiger Stand der Thermopenetration.
21. 7. George Meyer (a. G.), Ältere und neuere Verfahren der manuellen künstlichen Atmung.
Stier, Fürsorgeerziehung und Militärdienst.
„ Ergebnisse der Armeestatistik über Linkshändigkeit.
23. 10. Hölscher, Krankenvorstellungen [a) mit Adrenalineinspritzungen behandelte Zungenkrebs, b) 52 jähriger Patient, bei dem im Laufe des Sommers die Totalexstirpation des Kehlkopfes ausgeführt ist, c) Patient, bei dem vor einigen Wochen die nämliche Operation gemacht ist, d) Patient, bei dem eine gutartige subglottische Geschwulst mittels Spaltung des Kehlkopfes entfernt wurde].
Flemming, Krankenvorstellungen (Therapeutische Versuche mit Mesothorium).
Wieber, Ischiasbehandlung mit Extension nach A. Heermann.
Baerthlein, Über neuere bakteriologische Befunde bei Ruhr.

21. 11. Demonstrationen: a) Zürn, Fall von Xeroderma pigmentosum; b) Roscher, Sklerödem (Buschke) bei einem Soldaten; c) Franz, Meniscuszerreißung des Condylus medialis tibiae; d) Bassenge, Drei Fälle indirekter isolierter Wadenbeinfraktur; e) Hölscher, Dermoidcyste in einer künstlichen Nase; f) Schürmann, dauernd gebrauchsfertige Subkutanspritze.
Mielecki, Die lokale Anästhesie in der täglichen Praxis.

14. 12. Schürmann, Demonstration einer Verbesserung an der von ihm konstruierten Spritze.
Rumpel, Über einige seltenere Verletzungen des Kniegelenks.

1912.

20. 1. Simon (G.), Vorstellung einer geheilten Schußverletzung der Herzgegend.
Coler (a. G.), Modernes Anstaltsleben.

17. 2. Stiftungsfest in den Festräumen der K. W. A.

21. 3. Doebbelin, Durch Operation geheiltes perforiertes Duodenalgeschwür.
Krumbein, Krankenvorstellungen [a) Fall von hysterischer Stimmbandlähmung. b) Entzündliche Granulationsgeschwulst am linken Stimmbande nach Influenza].
Heinemann, Demonstration einer Geschwulst des Musc. semimembranosus, die den Verdacht einer Bursitis hervorrief.
Hölscher, Über die Behandlung der entzündlichen Erkrankungen der Nasennebenhöhlen.
Strauss, Radiologische Betrachtung des Schädels.

20. 4. Herda, Demonstration von Prothesen für chirurgische zahnärztliche Behandlung.
Schmidt (G.), Demonstration einer Feldarzttasche in Fernglasbehälterform.
Kroner, Krankenvorstellung (Fall von Makrodaktylie des 3. und 4. Fingers der linken Hand).
Franz, Krankenvorstellungen [a) Durch Operation geheilter Fall von Basedow. b) Rippenresektion wegen Tuberkulose].
Franz, Über freie Sehnentransplantation.
Westenhoeffer, Meine Erlebnisse in Chile.

21. 5. Müller, Krankenvorstellung (Geheilte Browning-Schußverletzung des Gesichts und Halses).
Kroner, Darmzerreißung durch Hufschlag. (Mit Krankenvorstellung.)
Rohde, Über Phobien, besonders Platzangst, ihr Wesen und ihre Beziehungen zu den Zwangsvorstellungen.

21. 6. Münnich, Krankenvorstellungen [a) Doppelseitige Kahnbeinfraktur. b) Talusfraktur. c) Abrißfraktur des Malleolus posterior lateralis tibiae].
Lotsch, Demonstration der von Henle als Ersatz für die gewöhnliche Gummibinde angegebenen Binde aus wellenförmig angeordnetem Klavierdraht für die Blutleere nach v. Esmarch.
Hölscher, Krankenvorstellungen (Totalexstirpation des Kehlkopfes wegen malignen Tumors und Extirpation des Larynx und Pharynx wegen Ösophaguscarcinoms).
Derselbe, Die direkten Methoden zur Untersuchung der Luftröhre und Bronchien einschließlich der neuen »Schwebelaryngoskopie«.

22. 7. Goldmann (a. G.), Vitalfärbung und Chemotherapie.

21. 10. Rumpel, Vorstellung eines Falles von Lungenechinokokkus.
Mulzer, Vorstellung eines Falles von Xanthoma tuberosum.
Kern, Vorfragen zur Beurteilung krankhafter Geisteszustände.

21. 11. Pochhammer, Vorstellung von 4 Fällen traumatischer Bauchdeckengeschwulst, sog. Schleifsteinexsudate.
Kroner, Vorstellung eines als Rekrut eingestellten Mannes mit angeborenem Defekt beider Kniescheiben.
Steudel, Die Schlafkrankheit in Deutsch-Ostafrika.

14. 12. Krause, Die Syphilis-Paralyse-Frage.
Saar, Demonstration eines Mannes mit linksseitiger Phrenicuslähmung.

1913.

22. 1. Rumpel, Über Operationen von Pyonephrosen und Steinnieren.
Dorendorf, Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose.

21. 2. Boeckler, Krankenvorstellung (Mann mit völlig starrem Thorax).
Kroner, Bericht über Extraktion von zwei verschluckten Löffelstielen aus dem Dünndarm bei einem Strafgefangenen.
Findel, Vorstellung eines durch Operation geheilten Falles von perforiertem Magengeschwür.
Pochhammer, Bericht über zwei Darmresektionen.
Lotsch, Das Feldsanitätswesen der bulgarischen Armee im Feldzuge gegen die Türken 1912.

21. 3. Napp, Die Untersuchung des Farbensinns und seine Störungen.
Lotsch, Kriegschirurgische Erfahrungen aus dem bulgarisch - türkischen Kriege 1912.

21. 4. Hölscher, Krankenvorstellung (Totalexstirpation des Kehlkopfes).
Schroth, Krankenvorstellung (Fraktur des Jochbogens).
Franz, Krankenvorstellungen: a) Speichelstein nach Verletzung vor fünf Jahren; b) Gallenblasenoperation wegen 211 Steine; c) Nierenfurunkel; d) Hepatitis tuberculosa; e) kalter Abszeß am rechten Darmbeinkamme).
Bergemann, Krankenvorstellung [a) Myositis ossificans nach Trauma; b) Fissur im Schenkelhals].
Findel, Demonstration eines ausgehusteten Fibrinausgusses der Bronchien.
Konrich, Ermüdungsbekämpfung durch Antikenotoxin.

21. 5. Flemming, Krankenvorstellung (verschiedene Fälle von Katarakta).
Stephan, Fall von Larynxplastik wegen Larynxstenose nach Diphtherie.
Schröder (a. G.), Zahnärztliche Behandlung der Kieferbrüche unter besonderer Berücksichtigung der Schußfrakturen.

21. 6. Goldammer, Erlebnisse und Erfahrungen bei der griechischen Armee während des Balkankrieges.

21. 7. Hölscher, Krankenvorstellung (Sinus- und Jugularisthrombose).
Franz, Demonstration [a) Präparat einer medianen Kiemengangsfistel; b) Fall von Nierentuberkulose; c) Fall von schwerer Thoraxwandphlegmone nach Achselbubo].
Stier, Krankenvorstellung [a) Fall von Hemihypertrophie des Gesichts; b) Huntingtonsche Chorea nach Gelenkrheumatismus; c) Ptosis infolge Kernhypoplasie; d) Fall von Transvestitismus bei gleichzeitigem Bestehen hysterischer Dämmerzustände].

21. 7. Ohm, Demonstration von Röntgenbildern eines Exsudates über der rechten Lungenspitze.
Hölscher, Erkrankungen der oberen Luftwege und des Ohres und deren Bedeutung für die Beurteilung der Militärdiensttauglichkeit.
21. 10. Kunow, Gewinnung keimfreien Trinkwassers im Felde.
Derselbe, Kontrolle der Dampfdesinfektion im Betriebe.
Eckert, Hygienisch-epidemiologische Erfahrungen über die Cholera in Bulgarien.
21. 11. Bergemann, Krankenvorstellung [a) schnellender Finger, b) Phimosenoperation nach Vorschlag von Föderl, c) Luxation des Ellenbogengelenks nach außen, d) Luxatio humeri subacromialis mit eingekeilter Fraktur des Collum humeri, e) Luxation des Vorderarmes nach hinten, f) Feldwebel, der trotz Bruches und Adhäsionen nach Appendicitis acht Jahre kavalleristischen Dienst getan hat].
Wagner, Krankenvorstellung (Rekrut mit Polyglobulie).
Schoenhals, Krankenvorstellung (Juvenile Tabes).
Aumann, Moderne Hygiene in Mittelbrasilien.
18. 12. Boeckler, Krankenvorstellung (Lähmung des Plexus brachialis).
Mulzer, Krankenvorstellung (Lichen ruber planus mit Ausbreitung über den ganzen Körper).
Bergemann, Demonstrationen [a) Tuberkulöser Schleimbeutel aus der Trochantergegend, b) Sarkom am Oberarmkopf, c) Kind mit freier Peritonitis nach Appendicitis].
Ziemßen, Krankenvorstellung [a) Naevus vasculosus giganteus, Augenverletzung).
Ziemann, Probleme der modernen Tropenmedizin.

1914.

21. 1. Gabriel, Krankenvorstellungen [a) Fall von Dextrokardie, b) Myotonia congenita Thomsen, c) beginnendes Mixödem].
Bergemann, Krankenvorstellung (Hufschlag mit Kieferverletzung)
Bludau, Demonstration eines neuartigen, besonders für Sanitätsoffiziere geeigneten Sprechzimmer-Inventariums.
Otto, Erfahrungen aus dem griechisch-bulgarischen Kriege 1913.

Anlage 2.

Namentliches Verzeichnis
der
Vorstandsmitglieder der Berliner militärärztlichen Gesellschaft.

ΔVΔ

Ehrenvorsitzende: Gen.St.A. der Armee Dr. Grimm, 30. 4. 1865 bis 24. 12. 1884.
„ „ „ Prof. Dr. v. Lauer, 20. 12. 1879 bis 8. 4. 1889.
„ „ „ Prof. Dr. v. Coler, 21. 4. 1889 bis 26. 8. 1901.
„ „ „ Prof. Dr. v. Leuthold, 21. 10. 1901 bis 3. 12. 1905.
„ „ „ Prof. Dr. v. Schjerning, seit 15. 12. 1905.

Vorsitzende: Gen.A. Dr. Schiele, 10. 9. 1864 bis 2. 6. 1867.
„ „ Loeffler, 3. 7. 1867 bis 22. 2. 1874.
„ „ v. Wegner, 21. 3. 1874 bis 21. 11. 1879.
Stellvertretender Vorsitzender:[1]) „ „ Schubert, 21. 11. 1879 bis 21. 11. 1888.
Vorsitzende:[2]) „ „ v. Wegner, 21. 11. 1888 bis 26. 1. 1889.
„ „ v. Stuckrad, 26. 1. 1889 bis 7. 3. 1889.
„ „ Mehlhausen, 7. 3. 1889 bis 8. 10. 1892.
„ Prof. Dr. v. Leuthold, 8. 10. 1892 bis 3. 9. 1901.
„ Dr. Stahr, 3. 9. 1901 bis 11. 9. 1903.
„ „ Schaper, 11. 9. 1903 bis 30. 9. 1904.
„ „ Stricker, 30. 9. 1904 bis 29. 5. 1906.
O.Gen.A. Prof. Dr. v. Kern, 29. 5. 1906 bis 10. 9. 1913.
„ „ „ Scheibe, seit 10. 9. 1913.

Kassenführer: O.St.A. Dr. Valentini, 10. 9. 1864 bis 2. 10. 1874.
„ „ Wolff, 2. 10. 1874 bis 21. 11. 1879.
„ „ Strube, 21. 11. 1879 bis 21. 11. 1881.
Gen.A. „ Grasnick, 21. 11. 1881 bis 22. 11. 1900.
Gen.O.A. „ Stechow, 22. 11. 1900 bis 21. 4. 1903.
Gen.A. „ H. Schmidt, seit 21. 4. 1903.

---

[1]) Als Vorsitzender galt in dieser Zeit der Ehrenpräsident Gen.St.A. d. A. Prof. Dr. v. Lauer (vgl. S. 7).

[2]) Seit 21. November 1888 ist der rangälteste Generalarzt der Garnison Berlin Vorsitzender der Gesellschaft.

Schriftführer: St.A. Dr. Prager, 10. 9. 1864 bis 2. 10. 1865.
„ „ Berkofsky, 2. 10. 1865 bis 2. 10. 1866.
„ „ Prager, 2. 10. 1866 bis 2. 10. 1868.
„ „ Lommer, 2. 10. 1868 bis 20. 10. 1871.
O.St.A. „ Wolff, 23. 10. 1871 bis 2. 10. 1874.
St.A. „ Großheim, 2. 10. 1874 bis 21. 11. 1879.
„ „ Bruberger, 21. 11. 1879 bis 21. 11. 1884.
O.St.A. „ Krocker, 21. 11. 1884 bis 21. 10. 1891.
St.A. „ Amende, 21. 10. 1891 bis 22. 2. 1894.
„ „ Schmiedicke, 21. 3. 1894 bis 3. 4. 1897.
„ „ Schumburg, 21. 4. 1897 bis 28. 3. 1899.
vertretungsweise „ „ Neuburger, 21. 4. 1899 bis 21. 10. 1899.
O.St.A. Prof. Dr. Bischoff, seit 21. 10. 1899.

Stellvertretende Kassenführer:[1]) O.St.A. Dr. Schmiedicke, 14. 12. 1901 bis 18. 10. 1902.
„ „ H. Schmidt, 21. 11. 1902 bis 21. 4. 1903.
„ „ Schürmann, 22. 5. 1903 bis 21. 11. 1912.
Gen.O.A. „ Lauff, seit 21. 11. 1912.

Stellvertretender Schriftführer:[1]) O.St.A. Prof. Dr. Schwiening, seit 14. 12. 1901.

[1]) Zur Sicherung der Stetigkeit in der Geschäftsführung ist in der Sitzung vom 14. 12. 1901 beschlossen, neben Kassenführer und Schriftführer alljährlich einen Stellvertreter zu wählen.

Anlage 3.

Alphabetisches Verzeichnis
sämtlicher Mitglieder nebst dem Jahre ihres Eintritts
für die Zeit vom 10. September 1864 bis 20. Februar 1914.

▽△▽

	Eintrittsjahr
St.A. Dr. Adrian	1902
Aebert	1895
O.A. Dr. de Ahna	1903
St.A. „ Albers	1892
„ „ Alberti	1880
„ „ Altermann	1888
A.A. 2. Kl. Altgelt	1889
St.A. Dr. Amende	1884
M.-St.A. Dr. Arendt	1892
St.A. Dr. Arndt	1892
„ „ Arnoldi	1876
O.St.A. 2. Kl. Dr. Assmann	1885
St.A. Dr. Aulike	1904
„ „ Aumann	1913
O.A. Dr. Baatz	1913
St.A. „ Bärensprung, H. S.	1871
„ „ Bärensprung, C. O.	1886
O.A. „ Baerthlein	1910
St.A. „ Balmer	1880
G.A. Prof. Dr. Bardeleben	1868
A.A. 2. Kl. Dr. Barnick	1875
St.A. Dr. Barth	1893
„ „ Barthold	1887
M.-St.A. Dr. Bassenge, R.	1894
A.A. Bassenge, L.	1899
A.A. 1. Kl. Dr. Baumgarten	1898
St.A. Dr. Becker, C. I.	1865
A.A. 1. Kl. Dr. Becker, L.	1874
„ „ Becker, P.	1883
O.A. Dr. Becker, F.	1906
„ „ Becker, C.	1911
St.A. „ Behrendsen	1894
„ „ Behring	1888
A.A. „ Beinlich	1871
„ 1. Kl. Dr. Bender	1877
St.A. Dr. Bennighaus	1864
M.-St.A. Dr. Bensen	1907
St.A. Dr. Benzler	1881
„ „ Berg	1879
O.A. Dr. Bergemann	1904
G.A. „ Berger	1865
St.A. „ Berghaus	1904
A.A. „ Bergholtz	1886
G.A. Prof. Dr. v. Bergmann	1883
A.A. Dr. Berkowsky	1864
O.St.A. Dr. Berndgen	1897
St.A. Dr. Berndt	1882
O.A. „ Berndt	1905
A.A. 2. Kl. Dr. Berner	1876
O.A. Dr. Bernstein	1902
„ „ Bertkau	1904
A.A. 2. Kl. Dr. Bertling	1873
O.A. Dr. Bethke	1912
„ Bielitz	1903
St.A. Dr. Bieck	1896
„ „ Biermann	1913
O.A. „ Bierotte	1907
St.A. „ Binder	1904
„ „ Bischoff	1899
A.A. „ Blau	1876
„ 1. Kl. Dr. Bliesener	1876
St.A. Dr. Bludan	1907
O.A. „ Blümel	1913
A.A. „ Blumensath	1865
M.-St.A. Dr. Bobreck	1907
O.St.A. Dr. Bock	1913
O.A. Dr. Bock	1903
St.A. „ Boeckh	1896
„ „ Boeckler	1912
Dr. Boeder	1898

	Eintrittsjahr
G.A. Dr. Boeger	1864
St.A. „ Boehncke, H.	1898
„ „ Boehncke, E.	1907
„ „ Boehr, E.	1877
„ „ Boehr, J.	1871
A.A. „ Boerger	1897
St.A. „ Boerner	1905
„ „ Boettcher	1864
G.O.A. Dr. Böttcher	1901
St.A. Dr. Bötticher	1891
A.A. 1. Kl. Bogge	1865
O.A. Dr. Boit	1911
A.A. 1. Kl. Dr. Boldt	1887
O.A. Dr. Boldt	1903
St.A. Dr. Bonhoff	1893
„ „ Bornikoel	1897
„ „ Bornträger	1888
„ „ Boßler	1904
O.A. „ Braeunig	1906
St.A. „ Brandtstaeter	1888
„ „ Brandt, G. A.	1891
„ Brandt, Joh.	1903
„ Dr. Braun	1899
O.A. Dr. Braun	1902
St.A. „ Braun	1912
A.A. 1. Kl. Dr. Brausewetter	1895
St.A. Dr. Brecht, M.	1891
A.A. 2. Kl. Dr. Brecht, O.	1891
„ „ Brecht, P.	1888
O.A. Dr. Breiger	1911
A.A. 1. Kl. Dr. Breitung	1884
„ „ Brettner	1883
O.A. Dr. Brockmann	1910
A.A. 2. Kl. Dr. Brodführer	1873
St.A. Dr. Broelemann	1910
O.A. „ Brogsitter	1908
St.A. „ Brohm	1864
A.A. „ Bruberger	1872
St.A. „ Brückner	1910
„ „ Brümmer	1872
„ „ Brugger	1897
A.A. 1. Kl. Dr. Brunhoff	1883
St.A. Dr. Buch	1876
O.A. „ Buchwald	1904
O.A. 1. Kl. Dr. Bührig	1895
St.A. Dr. v. Bültzingslöwen	1904
O.St.A. Dr. Büttner	1864

	Eintrittsjahr
St.A. Dr. Bulius	1908
Geh.R. Prof. Dr. Bumm	1907
A.A. 1. Kl. Dr. Bungeroth	1877
St.A. Dr. Burchardt	1864
A.A. 2. Kl. Dr. Burchardt	1864
St.A. Dr. Burdach	1892
„ „ Burghagen	1896
St.A. Dr. Burghart	1894
O.A. „ Busch	1901
M.-St.A. Dr. Buschmann	1905
A.A. Dr. Busse	1869
St.A. „ Bussenius	1894
„ „ Buth	1912
O.St.A. Dr. Cammerer	1864
Ob.A. Dr. Casten	1906
„ „ Christian	1905
St.A. „ Coler, A.	1867
A.A. „ Coler	1908
St.A. „ Collin	1904
„ „ Collmann	1908
A.A. 2. Kl. Dr. Coste	1893
„ Dr. Crampe	1900
„ „ Crüger	1906
St.A. Dr. Dalemann	1897
M.-St.A. Dr. Dammann	1892
St.A. Dr. Danehl	1899
O.A. „ Dannenberg	1905
St.A. „ Dansauer	1908
„ „ Deininger	1868
„ „ Dempwolf	1900
„ „ Demuth	1884
A.A. 1. Kl. Dr. Dengel	1881
O.St.A. Dr. Derlin	1911
St.A. Dr. Deutsch	1892
M.-St.A. Dr. Deutz	1911
O.A. Dr. Deye	1904
St.A. „ Dickmann	1887
A.A. 2. Kl. Dr. Dickschen	1876
A.A. Dr. Diesterweg	1867
O.A. „ Dieterlen	1909
St.A. „ Dieterich	1910
„ „ Dietrich	1912
A.A. 1. Kl. Dr. Dieudonné	1891
St.A. Dr. Dippe	1887
M.-St.A. Dr. Dirksen, E.	1892
A.A. 1. Kl. Dr. Dittmer	1878
St.A. Dr. Doebbelin	1896

	Eintrittsjahr
A.A. Dr. Döring	1867
St.A. „ Doering	1900
„ „ Döhrer	1911
„ „ Dominick	1871
A.A. 1. Kl. Dr. Dorendorf	1895
O.A. Dr. Dreist	1912
St.A. „ Drescher	1902
A.A. „ v. Drigalski	1899
St.A. „ Düms	1883
A.A. „ Düsterberg	1864
„ „ Dulheuer	1872
A.A. 1. Kl. Dr. Duvinage	1885
St.A. Dr. Eckert	1907
A.A. 2. Kl. Dr. Eckstein	1885
„ 1.* „ „ Egermann	1873
O.St.A. Dr. Eggel	1908
St.A. Dr. Ehrlich	1910
„ „ Eilert	1864
O.A. „ Einecker	1908
G.A. „ Elsholtz	1864
A.A. 1. Kl. Dr. Elste	1885
St.A. Dr. Enslin	1908
A.A. „ Erbe	1912
O.A. „ Erhart	1908
St.A. „ Ernesti	1871
„ „ Espeut	1886
„ „ Esselbrügge	1905
„ „ Essendorfer	1879
„ „ Esser	1906
„ „ Evler	1899
„ „ Eysen	1914
A.A. „ Falk	1903
„ „ Falkenstein	1872
O.St.A. Dr. Ferber	1908
A.A. Dr. Feuerstack	1869
O.A. „ Fielitz	1909
„ „ Findel	1906
A.A. „ Fischer	1900
A.A. 1. Kl. Dr. Fischer, B.	1882
St.A. Dr. Fischer, H.	1864
A.A. „ Fischer, Otto	1900
O.A. „ Flemming	1903
St.A. „ Förster	1911
A.A. 2. Kl. Dr. Fornet	1873
St.A. Dr. Fornet, W.	1911
Geh. M.-R. Prof. Dr. Fränkel, B.	1906
O.A. Dr. Fraentzel	1865

	Eintrittsjahr
St.A. Dr. Francke	1907
O.St.A. 2. Kl. Dr. Frhr. v. Frank	1876
St.A. Dr. Franz, C.	1900
A.A. Dr. Frantz, L.	1899
St.A. „ Frentzel	1864
M.-St.A. Dr. Freyer	1909
„ „ Freymadl	1897
O.A. Dr. Frick	1910
St.A. „ Friedel	1865
„ „ Friedheim, Hans	1896
O.A. „ Friedheim, E. W. A.	1901
St.A. „ Friedländer	1898
O.A. „ Friedrich	1900
A.A. „ Fritsch	1908
St.A. „ Fritz	1876
O.A. „ Fritze	1906
A.A. 2. Kl. Dr. Fritzschen	1875
St.A. Dr. Fröhlich	1880
A.A. „ Fronhöfer	1901
„ „ Fuhrmann	1867
A.A. 1. Kl. Dr. Funcke	1877
„ „ Funk	1876
St.A. Gabriel	1909
O.A. Dr. Gähde	1864
St.A. Gähde, S.	1910
„ „ Gaertner	1884
A.A 1. Kl. Dr. Gaffky	1880
St.A. Dr. Gallenkamp	1886
A.A. „ Garlipp	1899
M.-St.A. Dr. Gebecke	1909
A.A. 2. Kl. Dr. Geissler	1885
„ Dr. Geissler, O.	1902
St.A. „ Gelinski	1911
O.A. „ Gellzuhn	1899
„ „ Gerke	1909
„ „ Gerlach	1909
„ „ Géronne	1904
St.A. „ Gerstacker	1890
„ „ Gielen	1881
O.A. „ Gildemeister	1909
O.St.A. Dr. Gillet	1905
O.A. Dr. Glasewald	1913
A.A. 1. Kl. Dr. Glatzel	1895
„ „ Globig	1880
St.A. Dr. Goebel	1883
O.St.A. Dr. Goedicke	1892
St.A. Dr. Görhardt	1892

	Eintrittsjahr
A.A. Dr. Goering	1869
St.A. „ Goerlitz	1883
„ „ Goerne	1888
„ „ Goeßmann	1894
O.A. „ Götting	1905
„ „ Goetze	1907
„ „ Goldammer	1902
„ „ Goldbach	1907
A.A. 1. Kl. Dr. Goldscheider	1885
O.St.A. Dr. Gossner	1908
St.A. Dr. Gottwald	1869
O.A. „ Grabowski	1912
M.-St.A. Dr. Graef	1911
St.A. Dr. Graeßner, Rich.	1893
A.A. 1. Kl. Dr. Graeßner, Rud.	1897
St.A. Dr. Graf, E.	1901
A.A. 2. Kl. Dr. Graff	1875
St.A. Dr. Grasnick	1896
„ „ Grasnick, P.	1864
„ „ Graßmann	1892
A.A. 2. Kl. Dr. Grawitz	1886
„ 1. „ „ Green	1895
St.A. Dr. Greiner	1903
G.St.A. Dr. Grimm, H. G.	1865
St.A. Dr. Grimm, E. W.	1880
A.A. 1. Kl. Dr. Gritzka	1897
O.A. Dr. Gröning	1912
St.A. „ Gröningen	1884
„ „ Groppe	1883
„ „ Groschke	1881
„ „ Großheim	1873
O.A. „ Groth	1910
St.A. „ Grüder	1902
O.St.A. Dr. Grünbaum	1903
A.A. Dr. Gründler	1868
O.A. „ Gruenhagen	1905
St.A. „ Grüttner	1865
„ „ Grumme	1903
A.A. „ Grunert	1901
M.-O.St.A. Dr. Gudden	1908
St.A. Dr. Günther	1912
„ „ Gutjahr	1875
„ „ Gutschow	1873
A.A. „ Guttmann	1897
„ „ Haase	1872
O.A. „ Haase, F.	1908
St.A. „ Haberling	1910

	Eintrittsjahr
O.A. Dr. Haehner	1910
St.A. „ Haendel	1907
„ „ Haenisch	1911
O.A. „ Hagens	1866
A.A. 2. Kl. Dr. Hahn, C.	1875
St.A. Dr. Hahn, G.	1866
„ „ Hahn, Wald.	1893
A.A. „ Gr. Haller v. Hallersleben	1914
„ 2. Kl. Dr. Hamann	1894
„ 1. „ „ Hampe	1886
O.A. Dr. Handloser	1912
St.A. „ Hanel	1905
A.A. 1. Kl. Dr. v. Harbou	1888
St.A. Dr. Hariehausen	1911
„ „ Hartmann	1877
A.A. 1. Kl. Dr. Hartung	1877
O.A. Dr. Hartwig	1912
„ „ v. Haselberg, A.	1898
St.A. „ v. Haselberg, W.	1907
A.A. 2. Kl. Dr. Hasenknopf	1896
„ „ Hauptner	1886
„ „ Haverbeck	1896
A.A. Dr. Hecker	1902
O.St.A. Dr. Heckmann	1904
O.A. Dr. Heiligtag	1905
St.A. „ Hein	1866
„ „ Hein, Theod.	1912
A.A. „ Heine	1872
O.St.A. Dr. Heinemann	1864
O.A. Dr. Heinemann, Kurt	1912
A.A. 1. Kl. Dr. Heinrich	1887
St.A. Dr. Heinsius	1911
„ „ Heinze	1897
O.A. „ Heinzel	1867
St.A. „ Hellmer	1905
A.A. 2. Kl. Helm, F.	1897
St.A. Dr. Helmbold	1901
O.A. „ Hemme	1909
St.A. „ Henrici	1897
„ „ Hensold	1886
AA. „ Herda	1903
St.A. „ Herford	1905
„ „ Herhold	1892
A.A. 1. Kl. Dr. Hering	1880
„ „ Herrmann	1887
O.A. Dr. Herrmann, Alb.	1913

	Eintrittsjahr
St.A. Dr. Herrmann, Johs.	1910
A.A. „ Hertel, H. O. G.	1868
„ 2. Kl. Dr. Hertel, O.	1881
„ Dr. Herter	1871
O.A. „ Hesse, G.	1913
„ „ Hetsch	1902
Geh.Med.Rat Prof. Dr. Heubner	1906
A.A. Dr. v. Heuß	1910
„ 1. Kl. Dr. Heym	1887
„ „ Heyse	1886
O.A. Dr. Hildebrand, E.	1909
Geh.Med.RatProf.Dr.Hildebrand,O.	1906
St.A. Dr. Hildebrandt	1901
„ „ Hildemann	1900
„ „ Hillebrecht	1906
A.A. 2. Kl. Dr. Hiller	1875
O.A. Dr. Hintze	1902
St.A. „ Hirschfeld	1864
„ „ Hocheisen	1902
A.A. 2. Kl. Dr. Hochheimer	1897
„ 1. „ „ Hochstetter	1885
St.A. Dr. Hoeft	1908
O.A. „ Höhne	1903
St.A. „ Hölker	1905
„ „ Hölscher	1911
A.A. 2. Kl. Dr. Hoffmann, A.	1875
St.A. Dr. Hoffmann, E.	1897
„ Dr. Hoffmann, Wilh.	1902
A.A. Dr. Hoffmann, Th.	1868
O.St.A. Dr. Hoffmann, Franz	1902
M.-St.A. Hoffmann, Wilh.	1909
M.-G.Ob.A. Hoffmann, Herm.	1911
A.A. Dr. v. Holy u. Ponientzig	1912
„ „ Holtzhausen	1903
St.A. „ Holzhäuer	1912
O.A. „ v. Homeyer	1909
St.A. „ Hopfengärtner	1898
„ „ Hormann	1895
O.A. „ Horn	1865
„ „ Hornemann	1908
A.A. 1. Kl. Dr. Hornkohl	1887
St.A. Dr. Huber, Otto	1894
O.A. „ Huber, Osk.	1895
„ „ Hübener	1904
St.A. „ Hümmerich	1881
O.A. „ Hüne	1905
St.A. „ Hünermann	1891

	Eintrittsjahr
A.A. 2. Kl. Dr. Hüppe	1879
St.A. Dr. Hüttig	1897
M.-St.A. Dr. Huß	1909
A.A. Dr. Ideler	1871
„ 1. Kl. Dr. Ilberg	1887
St.A. Prof. Dr. Isemer	1912
„ Dr. Jacubasch	1877
A.A. 1. Kl. Dr. Jaeckel	1878
St.A. Dr. Jaeger	1887
O.St.A. Dr. Jahn	1890
A.A. Dr. Jancke	1907
„ „ Janßen	1912
St.A. „ Janz	1898
„ „ Jarosch	1872
A.A. „ Jonas	1871
O.A. „ Jürgens, Georg	1899
„ „ Jürgens, Paul	1911
A.A. 2. Kl. Dr. Kaatz	1876
„ Dr. Kaddatz	1865
St.A. „ Kalähne	1908
O.A. „ v. Kamptz	1913
St.A. „ Kannenberg	1875
O.A. „ Kannengießer	1902
A.A. 1. Kl. Dr. Kanzow	1880
„ Dr. Karpinski	1865
O.A. Dr. Karrenstein	1907
„ „ Kaschke	1902
St.A. „ Kaßler	1907
„ „ Kayser, Fritz, F. O.	1900
„ „ Kayser, Paul	1913
O.A. „ Keiner	1908
A.A. 2. Kl. Dr. Keibel	1886
St.A. Dr. Keller	1900
O.St.A. 1. Kl. Dr. Kellermann	1896
St.A. Dr. Kellermann	1902
A.A. 1. Kl. Dr. Kellner	1884
„ Dr. Kemp	1901
St.A. „ Kern	1882
„ „ Kettner	1902
O.St.A. a. D. Dr. Keyl	1865
A.A. 1. Kl. Dr. Keyl, Gotthard	1897
St.A. Dr. Kimmle	1895
„ „ Kirchner, M.	1888
O.St.A. Dr. Kirsch	1898
St.A. Dr. Kirschbaum	1911
A.A. „ Kirschner	1913
„ „ Klages	1905

	Eintrittsjahr
St.A. Dr. Klamroth	1890
„ „ Klauer, Franz	1894
„ „ Kleffel	1884
„ „ Klehmet, Fritz	1899
O.A. „ Klehmet, Martin	1910
St.A. „ Kleine	1901
A.A. 2. Kl. Kleinschmidt, Paul	1896
O.A. Dr. Klemm	1903
A.A. „ Klewitz	1868
„ 1. Kl. Dr. Kliehn	1887
St.A. Dr. Klinger	1909
O.A. „ Kloninger	1908
A.A. 2. Kl. Dr. Klopstech	1878
St.A. Dr. Knoevenagel	1864
„ „ Kob	1903
O.St.A. 2. Kl. à las. Prof. Dr. Koch, Rob.	1883
M.-St.A. Dr. Koch, Paul	1890
O.St.A. Koch, Otto	1899
O.A. Dr. Koch, Konrad	1906
„ Koch, Walter	1912
O.St.A. Dr. Koch, J. F., Konrad	1912
St.A. Dr. Koch-Bergemann	1902
A.A. 1. Kl. Dr. Köhler, Albert	1879
„ Dr. Köhler, Rud.	1868
St.A. „ Köhler, Ernst	1909
A.A. „ Koehler, Hans	1907
St.A. „ König	1879
O.St.A. Dr. Koenig	1897
A.A. 1. Kl. Dr. Königer	1877
O.A. Dr. Koeppen	1908
A.A. 1. Kl. Dr. Körner	1888
St.A. Dr. Körting	1881
„ „ Koetzle	1906
O.A. „ Konrich	1909
O.St.A. Dr. Kops	1864
St.A. Dr. Korsch	1890
A.A. „ Koschel	1902
St.A. „ Kowalk	1890
„ „ Kownatzki	1904
A.A. 1. Kl. Dr. Kramm	1897
„ „ Kranzfelder	1887
Geh. M. R. Prof. Dr. Kraus	1906
A.A. 1. Kl. Dr. Krause, Hugo	1883
St.A. Dr. Krause, Karl	1902
O.St.A. Dr. Krautwurst	1864
St.A. Dr. Krebs	1886
„ „ Krebs, Walter	1900

	Eintrittsjahr
A.A. 1. Kl. Dr. Krienes	1885
St.A. Dr. Krocker	1878
O.A. „ Kroner	1902
St.A. „ Krosta	1879
A.A. 2. Kl. Dr. Krueger, Otto	1897
„ 1. „ „ Krüger, Friedrich	1898
A.A. Dr. Krüger, Erich	1914
St.A. „ Krulle, Paul	1897
„ „ Krumbein	1906
O.St.A. Dr. Krumbholz	1902
St.A. Dr. Krummacher	1897
A.A. 1. Kl. Dr. Kübler	1888
St.A. Dr. Kügler	1879
„ „ v. Kühlewein	1882
A.A. Dr. Kühne	1864
A.A. 1. Kl. Dr. Kühnemann	1894
St.A. Dr. Kuhn, Ph.	1905
„ „ Kuhn, Ernst	1907
„ „ Kuhnt	1873
A.A. „ Kulp	1864
„ 1. Kl. Dr. Kunow, Otto	1882
St.A. Dr. Kunow, Ewald	1911
O.St.A. z. D. Dr. Kuntze	1912
A.A. 1. Kl. Dr. Kurth	1888
O.A. Dr. Kutscher	1904
St.A. „ Lackner	1903
A.A. „ v. Lagiewski	1908
A.A. 1. Kl. Dr. Lagus	1883
O.A. Dr. Lambert	1898
St.A. „ Lambertz	1897
„ „ Landgraf	1885
O.A. „ Lange	1912
G.A. Prof. Dr. v. Langenbeck	1868
St.A. Dr. Langenhan	1908
O.St.A. Dr. Langenmayr	1864
St.A. Dr. Langheld	1896
O.A. „ Langheld, Jos.	1903
A.A. 1. Kl. Dr. Langhoff	1884
G.A. Dr. Lauer	1865
G.O.A. Dr. Lauff	1912
St.A. Dr. Lehmann	1910
A.A. 1. Kl. Dr. Lehmus	1878
St.A. Dr. Leistikow	1880
„ „ Lenhartz	1883
A.A. „ Lentz	1867
St.A. „ Lentze	1864
„ „ Lenz, Günther	1914

	Eintrittsjahr
St.A. Dr. Leonhardt	1882
„ „ Leßhaft	1899
„ „ Lesseng	1903
„ „ Letz	1892
A.A. 1. Kl. Dr. Leu	1883
„ 2. „ „ Leuchtenberger	1894
St.A. Dr. Leuthold	1864
„ „ Lex	1864
„ „ Leyden	1864
O.St.A. Dr. Lincke, W. H.	1910
A.A. Dr. Lincke, Adolf	1909
M.-St.A. Dr. Liebau	1914
St.A. Dr. Lindemann	1893
O.A. „ Lindemann, Ernst Aug.	1910
St.A. „ Lindes	1867
A.A. „ Lindner, Ernst	1906
St.A. „ Lindner, Walter	1910
„ „ Lodderstett	1886
A.A. 1. Kl. Dr. Loeffler, F.	1879
G.A. Dr. Loeffler, G. F. F.	1867
A.A. „ Loehe	1907
St.A. „ Löhr	1893
„ Lösener	1894
„ Dr. Loew	1906
„ „ Loewer	1864
O.A. „ Lotsch	1908
St.A. „ Lübbert	1890
O.St.A. Dr. Lüttkenmüller	1910
A.A. 1. Kl. Dr. Machalius	1888
„ 2. „ „ Marchand	1873
O.A. Dr. Mädler	1903
A.A. „ Frhr. v. Maltzahn	1912
O.St.A. Dr. Mankiewitz	1908
A.A. 1. Kl. Dr. Mantel	1897
„ Dr. Frhr. v. Marenholtz	1907
St.A. „ Marheinecke	1878
G.O.A. Dr. Marsch	1908
A.A. 2. Kl. Dr. Martens	1894
St.A. Dr. Marth	1912
„ „ Martineck	1907
A.A. 2. Kl. Dr. Martini, Ferd.	1873
M.-St.A. Dr. Martini, Erich	1903
A.A. 1. Kl. Dr. Martius, Friedrich	1879
St.A. Dr. Martius, Karl	1913
A.A. „ Marx	1896
St.A. „ Maskow	1908
„ „ Matthes	1893

	Eintrittsjahr
A.A. 1. Kl. Dr. Matz	1885
„ „ Mayer, Georg	1875
St.A. Dr. Mayer, Eugen	1899
O.A. „ Meinhardt	1911
G.A. 2. Kl. Dr. Mehlhausen	1873
St.A. Dr. Meilly	1874
A.A. „ Mendheim	1869
„ 1. Kl. Dr. Menzel, K.	1887
St.A. Dr. Menzel, W. J. O.	1865
„ „ Menzer	1898
O.A. „ Merrem	1903
A.A. 2. Kl. Dr. Mertens, Paul	1893
O.A. Dr. Mertens, Fritz	1911
„ „ Messmer	1905
M.-O.St.A. Dr. Metzke	1904
A.A. 1. Kl. Dr. Meyer, Friedrich	1881
St.A. Dr. Meyer, Ed.	1891
A.A. 1. Kl. Dr. Meyer, Aug.	1896
St.A. Dr. Michel	1865
Geh.Med.R. Prof. Dr. v. Michel	1906
St.A. Dr. Mickley	1905
O.A. „ v. Mielęcki	1909
St.A. „ Möring	1880
A.A. „ Möllers	1904
St.A. „ Momburg	1901
„ „ Morgenroth	1898
A.A. 2. Kl. Dr. Moxter	1897
„ 1. „ „ Mücke	1877
M.-St.A. Dr. Mühlens	1905
St.A. Dr. Müller, A.	1873
„ „ Müller, G.	1881
O.St.A. Dr. Müller, J. B.	1864
St.A. Dr. Müller, Joh.	1894
O.St.A. 1. Kl. Dr. Müller, L.	1876
St.A. Dr. Müller, Osk.	1892
„ „ Müller, Rich.	1894
„ „ Müller, Rud.	1892
O.A. „ Müller, Rudolf	1911
„ „ Müller, Walter	1900
St.A. Dr. Münnich, Joh.	1864
A.A. „ Münnich, Kurt	1906
A.A. 2. Kl. Dr. Münter	1883
O.A. Dr. Münter, Friedr.	1907
St.A. „ Muhlack	1890
A.A. 1. Kl. Dr. Mulnier	1876
St.A. Dr. Mulzer	1912
A.A. 2. Kl. Dr. Musehold, Alb.	1880

	Eintrittsjahr
St.A. Dr. Muschold, Paul	1897
O.St.A. Dr. Muthrey	1902
A.A. Dr. Napp	1902
St.A. „ Naumann	1871
„ „ Neubeck	1898
A.A. 1. Kl. Dr. Neuburger	1895
O.A. Dr. Neuhaus	1900
A.A. 1. Kl. Dr. Neumann	1882
St.A. Dr. Neumann, E. A. O.	1880
A.A. „ Neumann, Gerh.	1906
O.A. „ Neumann, Werner	1909
St.A. „ Nicolai, Hermann	1887
A.A. 1. Kl. Dr. Nicolai, Wilh.	1896
St.A. Dr. Niebergall	1884
„ „ Niedner	1901
A.A. 1. Kl. Dr. Niehues	1896
St.A. Dr. Nion	1898
„ „ Nieße	1894
A.A. „ Nieter	1864
„ 1. Kl. Dr. Nietner	1884
St.A. Dr. Noack	1909
„ „ Nocht	1888
A.A. „ Nothnagel, Hermann	1868
„ 1. Kl. Dr. Nothnagel, Friedr.	1896
„ Dr. Nühsmann	1912
O.St.A. 1. Kl. Dr. Ochwaldt	1872
St.A. Dr. Oertel, Paul Wilh.	1900
„ „ Oertel, Bruno	1905
A.A. „ Ohloff	1904
St.A. „ Ohm, Joh.	1904
„ „ Ohm, Reinh.	1911
„ „ Ohrendorff	1904
O.A. „ Ohse	1907
M.-St.A. Dr. Olshausen	1891
Geh.Med.R. Prof. Dr. Olshausen	1906
St.A. Dr. Opitz, A.	1876
O.St.A. 1. Kl. Dr. Opitz, C. R.	1881
Geh.Med.R. Prof. Dr. Orth	1908
O.A. Dr. Osmanski	1909
A.A. „ Oßwald	1912
St.A. „ Ott	1884
O.A. „ Otto, Kurt	1912
A.A. „ Otto, Rich.	1900
A.A. 1. Kl. Dr. Overweg	1883
„ „ Paak	1884
„ „ Paalzow	1888
A.A. Dr. Pachinio	1869
St.A. Dr. Paetsch	1879
„ „ Pätzold	1911
„ „ Pannwitz, Gotth.	1896
A.A. „ Pannwitz, Karl	1897
O.St.A. Dr. Papenhausen	1911
O.A. Dr. Passauer	1866
St.A. „ Passow	1892
A.A. 1. Kl. Dr. Pauli	1886
St.A. Dr. Pedell	1880
M.-St.A. Dr. Peerenboom	1898
O.A. Dr. Peiper	1866
St.A. „ Peipers, F. H.	1875
„ „ Peipers, K.	1883
O.A. „ Pellnitz	1910
A.A. 2. Kl. Dr. Peltzer	1883
„ Dr. Peltzer, M.	1867
St.A. „ Pesch	1864
O.A. „ Petersen	1909
St.A. „ Pfeiffer	1888
„ „ Pflugmacher, Ernst	1872
O.A. „ Pflugmacher, Edmund	1905
St.A. „ Pfuhl, A.	1875
„ „ Pfuhl, E.	1886
A.A. 1. Kl. Dr. Philipp	1876
St.A. Dr. Pieper	1914
M.-St.A. Dr. Pillet	1914
A.A. 1. Kl. Dr. Plagemann	1893
St.A. Dr. Plagge	1885
„ „ Pochhammer	1907
O.A. „ Poleck	1902
A.A. „ Poll	1873
„ „ Posner	1909
„ „ Posemann	1902
M.-St.A. Dr. Praefke	1907
St.A. Dr. Praetorius	1906
„ „ Prager	1864
A.A. 1. Kl. Dr. Prast	1866
O.A. Dr. Pressel	1901
St.A. Dr. Preuße	1871
„ „ Pröhl	1905
A.A. 1. Kl. Dr. Proelß	1883
„ „ Pusch	1885
A.A. Dr. Quasig	1913
St.A. Dr. Rabenhorst	1885
„ „ Rabitz	1884
O.A. „ Rabl-Rückhard	1867
A.A. „ Rabuske	1869

	Eintrittsjahr
A.A. 1. Kl. Dr. Raetzell	1882
St.A. Dr. Rahn	1899
„ „ Rahts	1886
„ „ Rath	1883
„ „ Rauschke	1903
„ „ Rebenstein	1864
A.A. 1. Kl. Dr. Reger, F. E.	1883
„ Dr. Reger, W. R.	1869
St.A. Dr. Reinhardt, Otto	1893
„ „ Reinhardt, Wilh.	1893
„ „ Reischauer	1903
„ „ Remacly	1872
„ „ Remmert	1902
„ „ Renvers	1887
A.A. „ Rhein	1872
M.-St.A. Dr. Richter, Albr.	1906
St.A. Dr. Richter, E.	1867
A.A. 1. Kl. Dr. Richter, K.	1875
St.A. Dr. Richter, Leo	1893
„ „ Richter, W. E.	1878
A.A. „ Ridder, Otto	1901
St.A. „ Ridder, Rudolf	1869
„ „ Riebau	1881
A.A. 1. Kl. Dr. Riebel	1881
O.A. Dr. Rieck	1903
A.A. 1. Kl. Dr. Riedel	1884
M.-St.A. Dr. Riegel	1905
O.A. Dr. Rinteln	1911
„ „ Rissom	1901
G.O.A. Dr. Ritter	1913
St.A. Dr. Robert, Carl	1902
A.A. „ Robert	1905
St.A. „ Rochs	1883
O.A. „ Rodenwald	1905
A.A. 1. Kl. Dr. Rodelius	1879
St.A. Dr. Röhmer	1910
A.A. „ Rohde	1910
O.St.A. Dr. Romberg, Erich	1913
A.A. Dr. Romberg, Heinr.	1907
St.A. Dr. Rommel	1910
„ „ Roscher	1903
A.A. 1. Kl. Dr. Rosenthal	1876
St.A. Dr. Roth, A.	1891
„ „ Roth, Wilh.	1864
A.A. 1. Kl. Dr. Rothe	1884
„ Rothe, Emil	1903
St.A. Dr. Rother, C.	1876
A.A. 1. Kl. Dr. Rother, M.	1884
Geh. Med. R. Prof. Rubner	1906
O.A. Dr. Ruckert	1906
A.A. 1. Kl. Dr. Rudeloff	1878
M.-St.A. Dr. Ruge	1892
St.A. Dr. Rumpel	1903
M.-St.A. Dr. Runkwitz	1890
St.A. Dr. Ruprecht	1886
O.A. „ Rupp	1909
A.A. „ Dr. Saar	1901
A.A. 1. Kl. Dr. Sachse	1873
„ „ Sägert	1876
St.A. Dr. Salecker	1911
A.A. „ Salzmann	1873
St.A. „ Salzwedel	1888
„ „ Sarnow	1883
„ „ Sauer	1913
M.-St.A. v. Schab	1895
St.A. Dr. Schäfer	1902
A.A. „ Schäffer	1868
„ „ Schaper	1867
St.A. „ Scharff	1910
O.A. „ Schayer	1899
St.A. „ Scheibe	1887
„ „ Scheler	1864
„ „ Schelle, Gustav	1899
O.A. „ Schellmann	1902
St.A. „ Schemel	1909
„ „ v. Scheven	1871
„ „ Schickert	1894
G.A. „ Schiele	1881
St.A. „ Schiepan	1904
O.A. „ Schiff	1903
A.A. 1. Kl. Dr. Schill	1881
„ „ Schiller	1883
A.A. 2. Kl. „ Schjerning	1879
St.A. Dr. Schlemmer	1913
O.A. „ Schlesinger	1909
A.A. „ Schlender	1900
„ 2. Kl. Dr. Schley	1898
O.A. Dr. Schloßhauer	1910
St.A. „ Schmick	1898
A.A. 1. Kl. Dr. Schmidt, F.	1887
O.A. Dr. Schmidt, G.	1901
„ „ Schmidt, H.	1866
A.A. 1. Kl. Dr. Schmidt, Herm.	1890
M.-G.St.A. Dr. Schmidt, Paul	1904

	Eintrittsjahr
A.A. Dr. Schmidt, Walter	1913
O.A. Schmidt, Werner	1904
St.A. Dr. Schmiedicke	1890
A.A. 1. Kl. Dr. Schmolling	1880
St.A. Dr. Schneider	1872
„ „ Schmitz	1899
„ „ Schnütgen	1906
„ „ Schöne	1910
G.O.A. Schoenhals, Gustav	1908
A.A. Schoenhals, Paul	1908
„ 1. Kl. Dr. Schönlein	1879
St.A. Dr. Schoffer	1894
O.A. „ Schramm	1911
St.A. „ Scholtze, Günther	1913
„ „ Scholz, Friedrich	1907
O.A. „ Schrader	1868
„ „ Schroth	1909
O.St.A. Dr. Schubert	1867
A.A. 2. Kl. Dr. Schuchardt	1875
St.A. Dr. Schürmann, Wilh.	1893
A.A. „ Schürmann, Herm.	1905
St.A. „ Schuler	1882
G.O.A. Schulte	1902
A.A. Schultz	1870
O.A. Schultz, Botho	1903
„ Dr. Schultze, E. A. W.	1867
St.A. „ Schultze, M.	1876
„ „ Schultzen	1892
„ „ Schulz, Martin	1896
„ „ Schulz, Engelbert	1905
„ „ Schulz, Hans	1912
„ „ Schulze, Fritz	1921
O.A. „ Schumacher	1901
A.A. 1. Kl. Dr. Schumann	1888
St.A. Dr. Schumburg	1892
A.A. 2. Kl. Dr. Schunk	1893
St.A. Dr. Schuster	1876
„ Schuster, Ernst	1898
O.A. Dr. Schuster, Johannes	1912
„ „ Schuster, Hans	1913
St.A. „ Schwabe	1865
„ „ Schwahn	1865
„ „ Schwahn	1913
A.A. 1. Kl. Dr. Schwarze	1885
„ „ Schweder	1875
„ „ Schwieger	1880
St.A. Dr. Schwiening	1900

	Eintrittsjahr
O.A. Dr. Seidel	1911
„ „ Seige	1901
A.A. „ Sellerbeck	1873
O.A. „ Sergeois, Bruno	1914
„ „ Sergeois, Erich	1913
O.St.A. Dr. Seyppel	1864
St.A. Dr. Siebert	1913
A.A. 2. Kl. Dr. Siegfried	1881
St.A. Dr. Siemon	1896
„ „ Simon	1903
„ „ Simon, Ernst	1913
„ „ Sinnhuber	1901
O.A. „ Sinz	1909
M.-St.A. Skladny	1907
A.A. 1. Kl. Dr. Slawyk	1893
Geh. Med. R. Prof. Dr. Sonnenburg	1906
St.A. Dr. Sommer	1885
A.A. „ Sommerbrodt	1873
St.A. „ Sommerey	1892
O.A. „ Spaethen	1901
A.A. „ Specht	1911
O.A. „ Sperber	1914
A.A. 2. Kl. Dr. Sperling	1875
„ 1. „ „ Spieß, F.	1883
A.A. Dr. Spieß, G.	1873
O.St.A. Dr. Spilling	1903
A.A. Dr. Spinola	1900
St.A. „ Spitzner	1913
A.A. „ Spring	1909
„ 1. Kl. Dr. Stahl	1874
St.A. Dr. Stahr	1871
O.A. „ Starcke	1866
„ „ Starke, Georg	1910
„ „ Stechele	1910
A.A. 1. Kl. Dr. Stechow	1879
O.A. Dr. Steffens	1910
St.A. „ Steinbach	1895
G.A. „ v. Steinberg-Skirbs	1864
St.A. „ Steiner	1876
A.A. „ Steinrück	1873
„ 1. Kl. Dr. Stenger	1895
St.A. Dr. Stenzel	1887
„ „ Stolzenburg	1892
M.-St.A. Dr. Stephan	1905
St.A. Dr. Stephan, Fritz	1912
A.A. 2. Kl. Dr. Stern	1888
„ 1. „ „ Sternsdorff	1894

	Eintrittsjahr
A.A. 1. Kl. Dr. Sterz	1880
O.St.A. Dr. Steuber	1903
„ „ Steudel	1900
O.A. Dr. Stier	1904
A.A. 1. Kl. Dr. Strauß	1880
St.A. Dr. Strauß, Otto	1911
O.St.A. Dr. Streit	1902
St.A. Dr. Stricker	1872
„ „ Stroh	1903
„ „ Stroscher	1909
O.St.A. 2. Kl. Dr. Strube	1877
St.A. Dr. Struck	1868
A.A. 1. Kl. Dr. Struntz	1876
„ 2. „ „ Stubenrauch	1882
G.A. Dr. v. Stuckrad	1867
St.A. „ Stuertz	1901
„ „ Süßmann	1873
O.A. Sydow	1899
„ Dr. Szubinski	1908
M.-St.A. Dr. Tacke	1906
A.A. Dr. Taubert	1895
O.A. „ Taute	1906
St.A. „ Teuber	1864
„ „ Thalmann	1902
O.St.A. 2. Kl. Dr. Thel	1896
A.A. 1. Kl. Dr. Thiele	1882
St.A. Dr. Thiele, Otto	1892
O.A. „ Thielo, A.	1867
St.A. „ Thielo, W.	1880
„ „ Thiemich	1906
A.A. 1. Kl. Dr. Thörner	1881
St.A. Dr. Thomas	1872
„ „ Thomas, Hans	1874
„ „ Tilmann	1892
A.A. 2. Kl. Dr. Timann	1874
St.A. Dr. Tissot dit Sanfin	1902
A.A. 2. Kl. Dr. Tobold	1893
O.St.A. 2. Kl. Dr. Trautmann	1876
M.-St.A. Dr. Trembur	1903
A.A. 1. Kl. Dr. Trenkler	1888
„ „ Tubenthal	1883
St.A. Dr. Übelmesser	1909
A.A. 1. Kl. Dr. Uhlenhuth	1897
St.A. Dr. Uhlich	1904
O.A. „ Ullmann	1909
A.A. „ Ulrich	1873
M.-O.St.A. Dr. Uthemann	1904

	Eintrittsjahr
A.A. 2. Kl. Dr. Vagedes	1895
„ Dr. Vahl	1868
O.St.A. Dr. Valentini	1864
A.A. Dr. Vater	1866
St.A. „ Velde	1894
M.-St.A. Dr. zur Verth	1907
O.St.A. Dr. Viereck	1907
St.A. Dr. Villaret	1881
„ „ Volkmann	1894
O.St.A. Dr. Vollbrecht	1905
O.A. Dr. Voigt	1904
A.A. 2. Kl. Dr. Voigtel	1892
St.A. Dr. Vormeng	1875
„ „ Voß	1899
A.A. 1. Kl. Dr. Wadsack	1896
„ „ Waegelein	1883
„ „ Wätzold	1880
St.A. Dr. Waetzold, Paul	1909
St.A. Dr. Wagner, Kurt	1899
G.O.A. Dr. Wagner, Ernst	1914
St.A. Dr. Wagner, Ludwig	1906
„ „ Waldeyer	1898
M.-O.St.A. Dr. Waldow	1909
A.A. Dr. Wallmüller	1864
St.A. „ Walther	1893
„ „ v. Wasielewski	1901
„ „ Wasserfall	1912
A.A. 1. Kl. Dr. Waßmund	1888
St.A. Dr. Weber, Karl	1896
„ „ Weber, G.	1867
„ „ Weber, H.	1879
„ „ Weber, Adolf	1900
M.-St.A. Dr. Weber, Johannes	1907
O.A. Dr. Wegener	1906
O.St.A. Dr. Wegner	1864
A.A. 1. Kl. Dr. Wegner, Karl	1898
O.A. Dr. Wehn	1907
St.A. „ Weigert	1899
„ Weineck	1912
M.-St.A. Dr. Weinheuser	1890
A.A. Dr. Weisbach	1866
„ 1. Kl. Dr. Weiß	1887
O.St.A. 2. Kl. Weißer	1897
A.A. 2. Kl. Dr. Weitling	1875
O.A. Dr. Weitzenmüller	1908
O.St.A. Dr. Wendt	1864
St.A. Dr. Wenzel	1876

	Eintrittsjahr
M.-St.A. Dr. Wenzel	1903
St.A. Dr. Werner, C. W. E.	1864
O.St.A. Werner, Georg	1909
St.A. Dr. Werner, O.	1883
„ „ Wernicke, E.	1890
O.A. Wernicke, Georg	1907
„ Dr. Westenhoeffer	1901
O.St.A. Dr. Westphal	1888
O.A. Dr. Weyert	1910
A.A. „ Wezel	1904
St.A. „ Wichmann	1875
„ „ Widenmann	1897
O.St.A. Dr. Wieber	1910
St.A. Dr. Wieblitz	1865
O.A. „ Wiedel	1909
St.A. „ Wiemuth	1900
„ „ Wiesinger	1903
AA. „ Wildegans	1913
„ 1. Kl. Dr. Williger	1896
M.-St.A. Wilm	1894
G.A. Dr. Wilms	1868
O.A. „ Winter	1911
„ „ Wirth	1911
St.A. „ Wischner	1896
„ „ Wisnia	1902
A.A. „ Witte	1870
St.A. „ Witte, K.	1892

	Eintrittsjahr
A.A. Dr. Wodrig	1907
O.A. „ Woithe	1908
A.A. 1. Kl. Dr. Wolff, A.	1879
St.A. Dr. Wolff, S.	1865
O.A. „ Wolff, F.	1867
St.A. „ Wolff, Friedr.	1910
O.A. „ Worbs	1906
A.A. 2. Kl. Dr. Wossidlo	1880
St.A. Dr. Wutzdorf	1893
A.A. 2. Kl. Dr. Zabel	1894
„ v. Zander	1894
„ 1. Kl. Dr. Zelle	1890
„ „ „ Zemke	1896
St.A. Dr. Zenthoefer	1892
„ „ Zerner	1913
A.A. 2. Kl. Dr. Ziegel	1874
Geh. Med. R. Prof. Dr. Ziehen	1906
O.A. Dr. Ziemßen	1910
„ „ Zimmer	1907
St.A. „ Zimmermann	1887
„ „ Zimmern	1878
O.A. „ Zollenkopf	1913
„ „ Zürn	1909
St.A. „ Zumsteeg	1908
A.A. „ Zunker	1873
„ „ Zwicke	1872

Anlage 4.

Kurzer Überblick über die in Deutschland z. Zt. bestehenden militärärztlichen Gesellschaften.

▽△▽

Königlich Preußische Armee.

1. Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Gegründet 10. 9. 1864 von Militärärzten der Garnison Berlin zur Förderung des kameradschaftlich geselligen Verkehrs und Austausch fachwissenschaftlicher Ansichten. Gedruckte Statuten seit 1865, die wiederholt geändert wurden. Zur Mitgliedschaft berechtigt ist jeder aktive Sanitätsoffizier — auch auswärtiger Garnisonen — und Sanitätsoffiziere z. D., welche in Dienststellen Verwendung finden, ferner die Mitglieder des wissenschaftlichen Senates bei der Kaiser Wilhelms-Akademie. Erhoben wird ein Eintrittsbeitrag von 3 Mark und ein jährlicher Mitgliedsbeitrag von 15 Mark. Sitzungen finden statt monatlich einmal außer im August und September, im Februar wird das Stiftungsfest gefeiert. Versammlungsort Kaiser Wilhelms-Akademie. An die wissenschaftlichen Sitzungen schließt sich ein kameradschaftliches Zusammensein mit gemeinschaftlichem Essen, dessen Kosten die Kasse trägt. Gäste werden eingeladen. Der Vorstand setzt sich zusammen aus dem Generalstabsarzt der Armee als Ehrenvorsitzenden, dem ältesten aktiven Generalarzt der Garnison Berlin als Vorsitzenden, einem Kassenführer und Schriftführer sowie je einem Stellvertreter für die beiden letzten Vorstandsmitglieder.

Die Sitzungsberichte werden unter Übernahme der Kosten in der Vereinsbeilage der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift regelmäßig veröffentlicht.

2. Im Bereiche des I. A. K.

1897 wurde durch den Korpsarzt Gen. A. Körting eine »kameradschaftliche Vereinigung der Sanitätsoffiziere des I. A. K.« gegründet, die seit Herbst 1900 die Bezeichnung »Militärärztliche Gesellschaft des I. Armeekorps« führt. Vorsitzender ist der Korpsarzt. Ordentliche Mitglieder sind die in Königsberg stehenden aktiven Sanitätsoffiziere, außerordentliche die Sanitätsoffiziere des I. A. K. außerhalb Königsberg, der Korpsstabsapotheker, der Garnisonapotheker und die in Königsberg lebenden inaktiven Sanitätsoffiziere, welche früher dem Friedensstande angehört haben. Teilnehmer der Versammlungen sind die Unter- und einjährig-freiwilligen Ärzte. Stimmberechtigt und evtl. beitragspflichtig sind nur die ordentlichen Milglieder. Sitzungen finden statt in den Monaten Oktober bis April je einmal, in ihnen werden zunächst Vorträge und Demonstrationen gehalten, daran schließt sich ein gemeinsames Abendessen.

3. Im Bereiche des II. A. K.

a) Im Jahre 1907 wurde durch den Divisionsarzt Dr. Fricke in Bromberg die »Wissenschaftlich-kameradschaftliche Gesellschaft der Sanitätsoffiziere der 4. Division« gegründet. Statuten sind nicht vorhanden.

b) Wann die »Stettiner militärärztliche Gesellschaft« gegründet ist, ist nicht zu ermitteln. Sie bezweckt Pflege der Wissenschaft und Kameradschaft. Ordentliche Mitglieder sind alle aktiven Sanitätsoffiziere und Militärapotheker des Standortes Stettin. Die außerhalb Stettin stehenden Sanitätsoffiziere der 3. Division sind außerordentliche Mitglieder. Vorsitzender ist der Korpsarzt, Schriftführer und Kassenwart werden in der ersten Sitzung des Winterhalbjahres gewählt. Es sollen im Winter 4 bis 5 Sitzungen mit wissenschaftlichen Vorträgen und anschließendem kameradschaftlichen Beisammensein stattfinden. Der Jahresbeitrag beträgt für die ordentlichen Mitglieder 3 *M.* Über die Sitzungen wird Protokoll geführt, Berichte werden gemeinsam mit denen der militärärztlichen Gesellschaft in Bromberg gegen Erstattung der Druckkosten in der Vereinsbeilage der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift veröffentlicht.

4. Im Bereiche des III. A. K.

Die Sanitätsoffiziere des III. A. K. sind zum großen Teile Mitglieder der Berliner militärärztlichen Gesellschaft. Besondere feste militärärztliche Gesellschaften bestehen im Korpsbereiche sonst nicht.

5. Im Bereiche des IV. A. K.

Die »Vereinigung der Sanitätsoffiziere des IV. A. K.« ist im Jahre 1900 gegründet worden. Schon vorher bestand ein »Repräsentationsfonds« — jetzt »Ehrenkasse« — aus deren Beiträgen auch Veranstaltungen zur Förderung der kameradschaftlichen und wissenschaftlichen Interessen der Sanitätsoffiziere bestritten wurden. Zweck der »Vereinigung der Sanitätsoffiziere IV. A. K.« ist die Pflege kameradschaftlicher und wissenschaftlicher Interessen. Jeder aktive Sanitätsoffizier des IV. A. K. ist ohne weiteres Mitglied der Vereinigung, den bei den Bezirkskommandos diensttuenden Sanitätsoffizieren, dem Korpsstabs- und dem Stabsapotheker ist der Beitritt freigestellt. Alljährlich finden in den Wintermonaten vier Zusammenkünfte in Magdeburg und zwei in Halle statt. Bei allen Zusammenkünften finden mindestens ein wissenschaftlicher Vortrag oder Vorstellung von Kranken oder andere wissenschaftliche Darbietungen statt. Für die in den Garnisonen Magdeburg und Halle stehenden Sanitätsoffiziere ist die Teilnahme an den Zusammenkünften ihres Standortes obligatorisch. Tag und Ort der Zusammenkünfte bestimmt der Korpsarzt im Oktober. Unterärzte, einjährig-freiwillige Ärzte, Unter- und einjährig-freiwillige Militärapotheker können zur Teilnahme aufgefordert werden.

6. Im Bereiche des V. A. K.

Die »Posener militärärztliche Gesellschaft« wurde durch den Korpsarzt Dr. Villaret am 15. 1. 1901 ins Leben gerufen zur Pflege wissenschaftlicher und kameradschaftlicher Beziehungen zwischen den aktiven Sanitätsoffizieren der Garnison Posen, der Nachbargarnisonen, den Sanitätsoffizieren des Beurlaubtenstandes, sowie denjenigen Ärzten, welche zu den aktiven Sanitätsoffizieren besondere Beziehungen hatten. Als Mitglieder können auf ihren Wunsch aufgenommen werden der Korpsstabsapotheker und Stabsapotheker. Der Inspekteur der 1. Sanitäts-Inspektion wird gebeten, der Gesellschaft als Ehrenvorsitender beizutreten. Vorsitzender ist der Korpsarzt des V. A. K. Jährlich wird ein Schriftführer und ein Kassenführer gewählt. Im letzten Drittel der Monate Oktober bis April findet je eine Sitzung mit wissenschaftlichen Vorträgen, Krankenvorstellungen usw. statt, im Anschluß daran kameradschaftliche Vereinigung.

Am 4. 11. 1908 wurden Satzungen festgelegt, nach denen zur Bestreitung der allgemeinen Unkosten von den ordentlichen Mitgliedern ein monatlicher Beitrag von 25 Pfennig erhoben wird.

Die Sitzungsberichte werden gegen Erstattung der Druckkosten regelmäßig in der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift veröffentlicht.

7. Im Bereiche des VI. A. K.

Nachdem in früheren Jahren monatlich einmal eine gesellige Zusammenkunft der Sanitätsoffiziere Breslaus stattfand, wurde 1903 vom Korpsarzte Dr. Demuth eine militärärztliche Gesellschaft gegründet, der sämtliche Sanitätsoffiziere des VI. A. K. angehören. Es finden im Winter vier bis fünf Sitzungen statt, bei denen Vorträge gehalten werden, und an die sich ein kameradschaftliches Beisammensein anschließt. Sämtliche inaktive Sanitätsoffiziere Breslaus und die Professoren der Universität werden dazu aufgefordert. Der Korpsstabsapotheker und der Stabsapotheker sind berechtigt, an der Sitzung teilzunehmen und Vorträge nach Genehmigung des Vorsitzenden zu halten. Eine der Sitzungen kann in einem Standort außerhalb Breslaus abgehalten werden. Die durch die wissenschaftlichen Sitzungen erwachsenden Kosten trägt der Repräsentationsfonds der Sanitätsoffiziere des VI. A. K., zu dem nach dem Dienstgrade abgestufte Beiträge erhoben werden.

8. Im Bereiche des VII. A. K.

a) Die »Niederrheinische militärische Gesellschaft« wurde am 25. 11. 1900 durch den Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Hecker, der mit Wahrnehmung der Geschäfte des Divisionsarztes der 14. Division beauftragt war, gegründet. Sie wurde zuerst gebildet durch die aktiven Sanitätsoffiziere der Garnisonen Düsseldorf, Wesel, Mülheim a. d. Ruhr und Cleve, später traten ihr bei die der 14. Division angehörenden Sanitätsoffiziere von Cöln und Mülheim a. Rh., so daß heute die sämtlichen Sanitätsoffiziere der 14. Division und die Sanitätsoffiziere z. D. der Bezirkskommandos Elberfeld, Barmen, Essen, Duisburg, Hagen die Gesellschaft bilden. Zur gegenseitigen fachwissenschaftlichen Fortbildung durch Vorträge usw. und zur Pflege der Kameradschaft finden im Winter zwei bis drei Versammlungen statt, und zwar im allgemeinen in Düsseldorf. Sanitätsoffiziere der Reserve und Landwehr können, falls seitens der ordentlichen Mitglieder ein Widerspruch nicht erhoben wird, als außerordentliche Mitglieder der Gesellschaft beitreten.

b) Neben der Niederrheinischen militärärztlichen Gesellschaft bestand vor dem 3. 12. 1907 im Bereiche des VII. A. K. die »Vereinigung der Sanitätsoffiziere der Garnison Münster«, deren Gründungsjahr sich nicht mehr feststellen läßt. Es fanden unter dem Vorsitze des Korpsarztes im Winter zweimal monatlich kameradschaftliche Abende statt. Am 3. 12. 1907 wurde der Name »Kameradschaftliche Vereinigung der Sanitätsoffiziere der 13. Division« angenommen, Statuten wurden nicht aufgestellt, sondern nur festgesetzt, daß in den Wintermonaten drei bis vier Sitzungen im allgemeinen Militärkasino stattfinden, welche aus einem wissenschaftlichen Teile und einem kameradschaftlichen Teile mit allgemeinem Abendessen zu bestehen hätten. Seit dem Winter 1913/14 führt die Vereinigung den Namen »Militärärztliche Gesellschaft Münster«, den Vorsitz führt wieder der Korpsarzt. Zur Teilnahme an den Sitzungen werden seit 1907 aufgefordert außer den Sanitätsoffizieren des VII. A. K. die in Münster lebenden Sanitätsoffiziere a. D., die dem Ärzteverein

Münster angehörenden Ärzte, die Professoren und Dozenten der medizinisch-propädeutischen Abteilung der Universität.

Kurze Sitzungsprotokolle werden regelmäßig in der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift und in der Deutschen medizinischen Wochenschrift veröffentlicht.

9. Im Bereiche des VIII. A. K.

a) Seit vielen Jahren besteht in der Garnison Coblenz-Ehrenbreitstein eine militärärztliche Vereinigung, an der auch ein großer Teil der Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes aus dem Standorte und Umgegend teilnimmt. Monatlich einmal werden in den Wintermonaten zunächst wissenschaftliche Vorträge mit Vorstellung von Kranken im Garnisonlazarett gehalten, daran anschließend findet ein geselliges Beisammensein in einem Offizierkasino statt. Statuten bestehen nicht.

b) Seit 1902 besteht in der Garnison Cöln-Deutz eine kameradschaftlich wissenschaftliche Vereinigung der Sanitätsoffiziere, die auf Veranlassung des Korpsarztes Dr. Timann durch den Divisionsarzt der 15. Division gegründet wurde. Die Zusammenkünfte finden je einmal in den Monaten Oktober bis März statt. Es wird jedesmal ein Vortrag gehalten, ferner werden Referate bekanntgegeben und bemerkenswerte Krankheitsfälle vorgestellt. An den wissenschaftlichen Teil schließt sich ein gemeinschaftliches einfaches Abendessen an. Es sind regelmäßige Beiträge festgesetzt.

c) In Trier kommen seit 1900 die Militärärzte im Winter monatlich einmal zusammen. Dabei werden Vorträge gehalten, an welche sich ein gemeinschaftliches Abendessen anschließt. Eine Gesellschaft mit Statuten besteht nicht.

10. Im Bereiche des IX. A. K.

a) »Vereinigung der Sanitätsoffiziere des IX. A. K.« Gründungsjahr 1900. Vorsitzender ist der Korpsarzt. Rechnungsführer und Schriftführer der Oberarzt beim Sanitätsamt.

b) »Vereinigung der Sanitätsoffiziere der 17. Division in Schwerin«. Gründungsjahr 1910. Vorsitzender der Divisionsarzt der 17. Division.

Die Kosten für beide Vereinigungen — darunter auch Drucklegung der Sitzungsberichte in der Vereinsbeilage der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift — werden aus dem Repräsentationsfonds der Sanitätsoffiziere des IX. A. K. bestritten.

11. Im Bereiche des X. A. K.

Es besteht eine »Militärärztliche Gesellschaft Hannover«. Nähere Mitteilungen über sie sind nicht eingegangen.

Die Gesellschaft veröffentlicht ausführliche Sitzungsprotokolle in der Vereinsbeilage der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift gegen Erstattung der Druckkosten.

12. Im Bereiche des XI. A. K.

Es besteht eine wissenschaftliche Vereinigung der Sanitätsoffiziere, die im Laufe des Winters mehrmals wissenschaftliche Vorträge mit kameradschaftlichem Beisammensein veranstaltet. Vorsitzender ist der Korpsarzt. Statuten oder andere Aufzeichnungen sind nicht vorhanden.

13. Im Bereiche des XIV. A. K.

a) In Karlsruhe wurde am 4. 10. 1902 die »Vereinigung der Sanitätsoffiziere von Karlsruhe und den umliegenden Garnisonen« gegründet. Am 24. 10. 1913 wurde der Name geändert in »Militärärztliche Gesellschaft in Karlsruhe i. B.«. Zweck der Gesellschaft ist Pflege des kameradschaftlichen Verkehrs und Förderung der wissenschaftlichen Betätigung unter den Mitgliedern. Mitglied ist jeder aktive Sanitätsoffizier der Standorte Bruchsal, Durlach, Ettlingen, Heidelberg, Karlsruhe, Kehl, Mannheim, Offenburg, Pforzheim, Rastatt und Schwetzingen. Inaktive Sanitätsoffiziere, aktive Unterärzte sowie einjährig-freiwillige Ärzte und Unterärzte des Beurlaubtenstandes während der Dienstleistung können eingeführt werden. Versammlung erfolgt in der Zeit vom 1. Oktober bis 1. März monatlich einmal. Korpsstabsapotheker und Stabsapotheker sind ständige Teilnehmer an Versammlungen und gemeinschaftlichen Essen. Der jährliche Mitgliedsbeitrag beträgt 1 ℳ.

Die Sitzungsberichte werden in der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift veröffentlicht.

b) In Freiburg i. Br. finden seit dem Winter 1909/10 Zusammenkünfte der Sanitätsoffiziere statt, ohne daß eine geschlossene Vereinigung bisher bestand. Sie ist erst am 22. 11. 1913 unter dem Namen »Militärärztliche Gesellschaft in Freiburg i. Br.« gegründet und hat die Satzungen der Karlsruher Gesellschaft angenommen.

14. Im Bereiche des XV. A. K.

Die »Straßburger Militärärztliche Gesellschaft« wurde zur Pflege der Kameradschaft und Förderung der wissenschaftlichen Interessen am 3. Juni 1901 auf Anregung des damaligen Korpsarztes Dr. Scheibe gegründet. Sie umfaßt die aktiven Sanitätsoffiziere des Standortes Straßburg, auf Wunsch können aufgenommen werden der Korpsstabsapotheker und Stabsapotheker. Vorsitzender ist der Sanitätsinspekteur der 4. Sanitätsinspektion; alljährlich wird ein Schriftführer und Kassenwart gewählt. Am ersten Montag jeden Monats, ausgenommen Juli bis September, findet eine Sitzung mit wissenschaftlichen Vorträgen, Krankenvorstellungen usw. statt. Zur Teilnahme werden die Sanitätsoffiziere der benachbarten Garnisonen, in Straßburg ansässige ehemalige aktive Sanitätsoffiziere, Universitätslehrer, Ärzte in besonderen Stellungen und Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes aufgefordert. Unter- und einjährig-freiwillige Ärzte können von ihren nächsten Vorgesetzten eingeführt werden. Zur Bestreitung allgemeiner Unkosten wird von den Mitgliedern ein Jahresbeitrag von 3 Mark erhoben. Kurze Sitzungsberichte werden von der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift veröffentlicht.

15. Im Bereiche des XVI. A. K.

Auf Anregung des damaligen Korpsarztes Dr. Stricker wurde die »Militärärztliche Gesellschaft Metz« am 20. 2. 1894 nach dem Muster der Berliner militärärztlichen Gesellschaft gegründet. Sie umfaßt die Sanitätsoffiziere von Metz — einschl. der der bayerischen und sächsischen Truppenteile —, auswärtigen Sanitätsoffizieren ist der Beitritt freigestellt. Unterärzte, einjährig-freiwillige Ärzte sowie Unterapotheker und einjährig-freiwillige Apotheker dürfen an den Sitzungen teilnehmen. Außerordentliche Mitglieder sind: 1. die aktiven Militärapotheker, 2. mit Zustimmung der Gesellschaft die Sanitätsoffiziere z. D. und a. D. sowie die Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes. Am 3. Donnerstag jedes Monats im Winterhalbjahr — Oktober bis April —

finden wissenschaftliche Sitzungen, im Anschluß daran kameradschaftliche Vereinigung statt. Der Mitgliedsbeitrag betrug früher jährlich 6 Mark, seit dem 1. Januar 1910 ist er nach dem Dienstgrade abgestuft. Die Gesellschaft hält einen Lesezirkel.

Die Gesellschaft veröffentlicht ausführliche Sitzungsberichte gegen Erstattung der Kosten in der Vereinsbeilage der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

16. Im Bereiche des XVII. A. K.

a) Seit dem Bestehen des Armeekorps im Jahre 1890 fanden im Winterhalbjahr monatlich wissenschaftlich-kameradschaftliche Zusammenkünfte der Sanitätsoffiziere der Garnison Danzig statt. Gründung der »Danziger militärärztlichen Gesellschaft« am 1. 3. 1912. Sie bezweckt die Pflege wissenschaftlicher und kameradschaftlicher Bestrebungen unter den Mitgliedern. Vorsitzender ist der Korpsarzt. Der Sanitätsinspekteur der 5. Sanitätsinspektion wird gebeten, als Ehrenvorsitzender der Gesellschaft beizutreten. Mitglieder sind alle aktiven Sanitätsoffiziere des XVII. A. K. im Standorte sowie auf Wunsch der Stabsarzt der 5. Sanitätsinspektion, die Sanitätsoffiziere der Marine und die im Offizierrange stehenden Militärapotheker. Verabschiedete Offiziere können nach Einführung Mitglieder werden. Aktive Unterärzte nehmen an den Sitzungen teil. Unterärzte des Beurlaubtenstandes, einjährig-freiwillige Ärzte und Militärapotheker werden zur Teilnahme aufgefordert. Die Sitzungen finden in den Monaten Oktober bis März jeden ersten Sonnabend nach dem 20. statt. Der Dezember bleibt frei. Die Gesellschaft hält einen Lesezirkel. Ein kurzer Bericht über die Sitzungen wird am Schlusse des Winters in der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift veröffentlicht.

b) Seit Ende der achtziger Jahre finden in Thorn allmonatlich Zusammenkünfte rein kameradschaftlicher Natur statt, seit 1894 wird ein Lesezirkel gehalten, seit Mitte der neunziger Jahre werden wissenschaftliche Vorträge gehalten. 1904 wurde die »Vereinigung der Sanitätsoffiziere Thorns« gegründet.

c) In Graudenz ist im Herbst 1902 die »Graudenzer militärärztliche Gesellschaft« gegründet, deren Statuten am 4. 12. 1913 neu aufgestellt sind. Die wissenschaftlichen Versammlungen finden in den Wintermonaten an jedem 3. Freitag statt.

17. Im Bereiche des XVIII. A. K.

Der erste Korpsarzt, Generalarzt Dr. Grossheim, hat bereits im Winter 1900 monatliche kameradschaftliche Versammlungen der Sanitätsoffiziere eingerichtet, und zwar abwechselnd in Darmstadt, Frankfurt a. M., Mainz und Wiesbaden. Seit einigen Jahren finden in Frankfurt a. M. zwei Versammlungen statt, im November und im Februar oder März. Besondere Statuten bestehen nicht. Seit der Einrichtung der Versammlungen ist es Brauch, daß dem gemeinsamen Essen Vorträge und Demonstrationen vorangehen. Vorsitzender ist der Korpsarzt. Die Sitzungsberichte werden in den Akten niedergelegt, von einer Veröffentlichung ist abgesehen. Beiträge werden nicht erhoben.

18. Im Bereiche des XX. A. K.

Zu engerem kameradschaftlichen Zusammenschlusse und zur Förderung der wissenschaftlichen Betätigung wurde vom Korpsarzte, Generalarzt Dr. Musehold, die »Vereinigung der Sanitätsoffiziere des XX. A. K.« am 27. 10. 1912 gegründet. Vorsitzender ist der Korpsarzt. Ein Schrift- und Kassenführer werden jährlich gewählt.

Mitglieder sind die aktiven Sanitätsoffiziere. Der Korpsstabsapotheker und Stabsapotheker gehören zu den ständigen Gästen. Die Sitzungen werden zweimonatlich, außer Juli bis September, abgehalten, und zwar mindestens zwei in Allenstein, eine in Dsch.-Eylau. Zu ihnen werden auch Ärzte, die zum Sanitätsoffizierkorps des XX. A. K. in nahe Beziehung getreten sind, insbesondere Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes, beamtete Ärzte, Leiter von Spezialheilanstalten eingeladen.

Ausführliche Sitzungsberichte werden gegen Erstattung der Druckkosten in der Vereinsbeilage der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift regelmäßig veröffentlicht.

19. Im Bereiche des XXI. A. K.

Die »Militärärztliche Gesellschaft des XXI. A. K.« ist zur Pflege der Kameradschaft, der wissenschaftlichen und Standesinteressen im Dezember 1912 gegründet. Sie zählt zur Zeit 69 ordentliche Mitglieder, einschließlich 5 bayerische Sanitätsoffiziere; als außerordentliche Mitglieder sind 31 Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes bzw. inaktive Sanitätsoffiziere beigetreten. Vorsitzender ist der Korpsarzt. Die Versammlungen finden in den Monaten November bis Juli 4 bis 6mal jährlich statt. Den Unterärzten und einjährig-freiwilligen Ärzten ist die Teilnahme gestattet. Beiträge werden nicht erhoben. Kurze Sitzungsberichte werden in der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift veröffentlicht.

Königlich Sächsische Armee.

20. Im Bereiche des XII. (1. K. S.) A. K.

Am 27. 4. 1870 wurde durch Generalarzt Dr. Roth die Militärärztliche Gesellschaft zu Dresden ins Leben gerufen und am 1. 6. 1870 eröffnet. Am 27. 4. 1874 erhielt sie den Namen »Sanitätsoffiziers-Gesellschaft zu Dresden«; gleichzeitig wurden Statuten festgelegt, die am 1. 4. 1912 ihre jetzige Fassung erhalten haben. Zweck der Gesellschaft ist Vermittlung näheren persönlichen Verkehrs und fachwissenschaftlicher Mitteilungen unter den Militärärzten Dresdens. Die Vereinigungen finden im Sanitätsoffizier-Kasino im Winterhalbjahre in der Regel alle 14 Tage nach einem vom Vorstande aufgestellten Programm statt. Zur Teilnahme sind die Mitglieder verpflichtet. Jeder in Dresden garnisonierende aktive Sanitätsoffizier ist zum Eintritt verpflichtet. Sanitätsoffiziere, Unterärzte und einjährig-freiwillige Ärzte auswärtiger Garnisonen, Sanitätsoffiziere z. D., a. D. und des Beurlaubtenstandes, Offiziere, Veterinäroffiziere, der Korpsstabsapotheker, der Stabsapotheker und die einjährig-freiwilligen Militärapotheker haben die Befugnis, den Vereinigungen als Gäste beizuwohnen. Die Unterärzte und einjährig-freiwilligen Ärzte der Garnison Dresden sind zum Besuche verpflichtet. Regelmäßige Beiträge werden nicht erhoben. Vorsitzender ist der rangälteste Sanitätsoffizier der Garnison Dresden, Schriftführer der Stabsarzt im Kriegsministerium, dessen Stellvertreter der Oberarzt des Sanitätsamts XII.

21. Im Bereiche des XIX. (2. K. S.) A. K.

Die »Sanitätsoffiziers-Gesellschaft zu Leipzig« wurde am 20. 1. 1879 gegründet. Ihre Satzungen sind ähnlich denen der Gesellschaft zu Dresden.

XIII. (Königl. Württemb.) A. K.

22. Im Bereiche des XIII. (K. W.) A. K.

bestehen seit etwa 40 Jahren in den größeren Standorten (Stuttgart, Ludwigsburg und Ulm) militärärztliche Vereinigungen, wobei neben der Pflege der Kameradschaft und Geselligkeit auch wissenschaftliche Vorträge und Besprechungen stattfinden. Den Vorsitz hat der rangälteste Sanitätsoffizier des Standortes. Statuten bestehen nicht.

a) In Stuttgart findet während der Wintermonate regelmäßig am dritten Mittwoch des Monats eine offizielle Zusammenkunft in einem Hotelsaale statt, bei der zuerst ein oder mehrere wissenschaftliche Vorträge gehalten werden, worauf ein gemeinschaftliches Abendessen und gesellige Unterhaltung stattfindet. Zur Teilnahme werden die nach Stuttgart kommandierten Sanitätsoffziere, einige Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes und die in Stuttgart wohnenden Sanitätsoffiziere à la suite des Sanitätskorps und die Sanitätsoffiziere z. D. u. a. D. aufgefordert.

b) Im Standorte Ludwigsburg haben die Sanitätsoffiziere im Sommer und Winter jeden Montag einen geselligen Abend, bei dem auch wissenschaftliche und militärärztliche Fragen besprochen werden. Zu diesen Abenden erscheinen auch die Sanitätsoffiziere a. D. In früheren Jahren sind auch die beamteten Ärzte und einige Zivilärzte sowie Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes erschienen. Die Sanitätsoffiziere halten einen Lesezirkel.

c) Im Standorte Ulm kommen die Sanitätsoffiziere im Winter jede Woche einmal auf einer Kegelbahn zusammen. Wissenschaftliche Vorträge werden entweder bei dieser Gelegenheit in einem Nebensaal oder im Beratungszimmer des Garnisonlazaretts gehalten.

Königlich Bayerische Armee.

23. Im Bereiche des I. bayer. A. K.

Die »Militärärztliche Gesellschaft zu München« veröffentlicht ausführliche Sitzungsberichte in der Vereinsbeilage der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift gegen Erstattung der Druckkosten. Nähere Angaben über sie zu machen, ist nicht möglich.

24. Im Bereiche des II. bayer. A. K.

Die »Sanitätsoffiziersgesellschaft zu Würzburg« wurde 1884 gegründet zur Pflege der Kameradschaft. Vom Jahre 1906 wurde die fachwissenschaftliche Weiterbildung mehr betont, indem die aktiven Sanitätsoffiziere des Standortes Würzburg sich monatlich in zwangloser Weise vereinigten, wobei wissenschaftliche Vorträge, Demonstrationen usw. stattfanden. Ein Sitzungsprotokoll wurde bisher nicht geführt. Nach den im Laufe des Jahres 1913 neu aufgestellten Statuten sind zur Mitgliedschaft berechtigt alle aktiven, die à la suite stehenden und mit Uniform verabschiedeten Sanitätsoffiziere des Standortes Würzburg. Die aktiven Militärapotheker des Standortes sowie die einjährig-freiwilligen Ärzte können den Verhandlungen als Gäste beiwohnen. Die Zusammenkünfte, bei denen wissenschaftliche Vorträge und Demonstrationen gehalten werden, finden monatlich einmal statt. Über die Vorträge sind an den Schriftführer kurze Referate einzureichen. Nach Bedarf sollen Sitzungsberichte veröffentlicht werden.

25. Im Bereiche des III. bayer. A. K.

Durch den damaligen Korpsarzt des III. bayer. A. K. Generalarzt Dr. Schiller wurde eine Vereinigung der Sanitätsoffiziere der Standorte Nürnberg, Fürth und Erlangen ins Leben gerufen, die am 10. Dezember 1901 ihre erste Sitzung abhielt. Die Sitzungen, über die ein Protokoll geführt wird, finden unter Vorsitz des Korpsarztes monatlich einmal statt. An einem Abend werden in der Regel zwei fachwissenschaftliche Vorträge gehalten. Statuten wurden bei der Gründung nicht aufgestellt.

Kaiserliche Marine.

26. Im Bereiche der Marinestation der Ostsee

ist 1872 zu Kiel die »Marineärztliche Gesellschaft der Marinestation der Ostsee« gegründet. Aufzeichnungen über die Entstehung und Geschichte der Gesellschaft sind nicht vorhanden. Sie hat sich aus ganz kleinen Anfängen zu einem stattlichen Verein von jetzt 112 Mitgliedern emporgeschwungen. Bei den monatlich zweimal regelmäßig stattfindenden Zusammenkünften werden Wissenschaft und Geselligkeit gepflegt. Eine große Bibliothek ist angeschafft, auch werden zahlreiche Zeitschriften gehalten. Ordentliche und stimmberechtigte Mitglieder der Gesellschaft können nur zur Marinestation der Ostsee gehörige Sanitätsoffiziere sein. Unterärzte und einjährig-freiwillige Ärzte der Marinestation der Ostsee sowie Sanitätsoffiziere, Unterärzte und einjährig-freiwillige Ärzte der Armee werden außerordentliche Mitglieder. Die ordentlichen Mitglieder zahlen nach dem Dienstgrade abgestufte Beiträge.

27. Im Bereiche der Marinestation der Nordsee

wurde 1873 der »Marineärztliche Verein Wilhelmshaven« gegründet. Der Zweck des Vereins war, die Kameradschaft unter den Mitgliedern zu fördern, mit diesem Hauptzweck aber auch wissenschaftliche Bestrebungen zu verbinden. Am 20. April 1911 wurde die alte Bezeichnung in »Marineärztliche Gesellschaft der Nordseestation« geändert, ohne daß dadurch eine wesentliche Änderung in der Prinzipienfrage eintrat. Die Satzungen entsprechen denen der Marineärztlichen Gesellschaft der Ostseestation. Die Mitgliederzahl ist gegen 130.

Ausführliche Sitzungsberichte werden gegen Erstattung der Druckkosten in der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift veröffentlicht.

Kaiserliche Schutztruppen.

28. Bei den Schutztruppen

bestehen militärärztliche Gesellschaften nicht. In den Schutzgebieten sind selbst in den Zentren so wenig Sanitätsoffiziere, daß die Bildung von militärärztlichen Gesellschaften noch nicht möglich ist. Die wenigen dauernd in Deutschland stationierten Sanitätsoffiziere der Schutztruppen pflegen der Berliner militärärztlichen Gesellschaft als Mitglieder anzugehören, die vorübergehend — auf Heimatsurlaub — in Berlin sich aufhaltenden Sanitätsoffiziere pflegen als Gäste der Berliner militärärztlichen Gesellschaft beizuwohnen.

Gedruckt in der Königl. Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn,
Berlin SW68, Kochstr. 68—71.

EHRENPRÄSIDENTEN DER BERLINER MILITÄRÄRZTLICHEN GESELLSCHAFT



DR. GRIMM

Generalstabsarzt der Armee und Chef des Sanitätskorps

1851—1879



PROF. DR. v. LAUER
Generalstabsarzt der Armee und Chef des Sanitätskorps
1879—1889



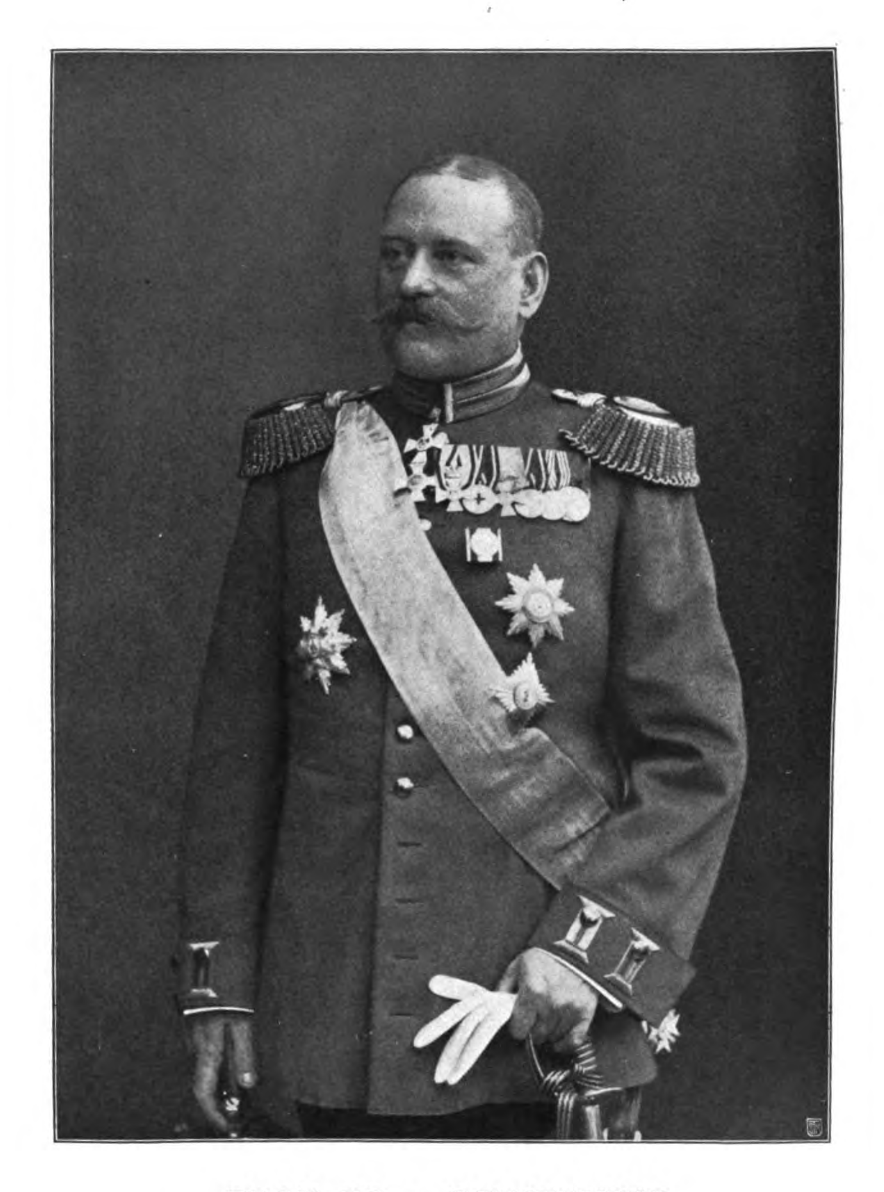
PROF. DR. v. COLER
Generalstabsarzt der Armee, Chef des Sanitätskorps
und Direktor der Kaiser Wilhelms-Akademie
1889—1901



PROF. DR. v. LEUTHOLD

Generalstabsarzt der Armee, Chef des Sanitätskorps
und Direktor der Kaiser Wilhelms-Akademie
1901—1905





PROF. DR. v. SCHJERNING
Generalstabsarzt der Armee, Chef des Sanitätskorps
und Direktor der Kaiser Wilhelms-Akademie
seit 7. 12. 1905









